

Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierunek studiów:

Gospodarka przestrzenna

Klasyfikacja ISCED	0731 Architektura i planowanie
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*	dyscyplina wiodąca: - dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina inżynieria lądowa, geodezja i transport (TL) - 66% pozostałe dyscypliny: - dziedzina nauk społecznych, dyscyplina geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna (SG) - 24 % - dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (TS) - 10%
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	117
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	50
Łączna liczba godzin zajęć	2568

)* W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych zastosowano kody 2-literowe, wynikające z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, gdzie: T – inżynieryjno-techniczne; S – społeczne. Przykładowo: w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dla dyscyplin: inżynieria lądowa, geodezja i transport – TL; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS; w dziedzinie nauk społecznych: geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna – SG

Uzasadnienie utworzenia studiów:	
Koncepcja kształcenia	<p>Zadaniem kierunku Gospodarka Przestrzenna jako kierunku uczelni akademickiej, jest kształcenie inżynierów do pracy w sferze gospodarki przestrzennej, inżynierii lądowej, geodezji i transportu oraz inżynierii środowiska, górnictwa i energetyki. Misją Uczelni jest sprostanie wyzwaniom współczesności, a szczególnie postępującej globalizacji gospodarki oraz przestrzeni edukacyjnej i badawczej. Kierunek Gospodarka Przestrzenna przygotowuje specjalistów zdolnych sprostać współczesnym wymaganiom zrównoważonego rozwoju opartego na ekologicznych zasadach gospodarowania i korzystania z zasobów Ziemi. Przewidując kierunki przyszłego rozwoju gospodarki, Kierunek przekazuje studentom nowoczesną wiedzę i umiejętności. Przemiany społeczno-gospodarcze zachodzące w Polsce wymagają od absolwenta Kierunku Gospodarka Przestrzenna Uniwersytetu Rolniczego nowego rodzaju kwalifikacji. Oczekuje się wykształcenia specjalisty, który będzie w stanie powiązać przygotowanie inżynierskie do pełnienia zawodu z umiejętnościami doradczymi i odpowiednią wiedzą ekonomiczną. Kwalifikacje te uzupełnione umiejętnościami w zakresie komunikacji społecznej stanowią wyposażenie zawodowe absolwenta Kierunku Gospodarka Przestrzenna, właściwie przygotowanego do pracy w obszarze szeroko pojętego rozwoju lokalnego i regionalnego.</p> <p>Program studiów na kierunku Gospodarka Przestrzenna został opracowany we współpracy z szerokim gronem przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego oraz doświadczonymi praktykami. Dzięki temu treści programowe są aktualne, praktyczne i odpowiadają najnowszym trendom oraz wymaganiom rynku pracy. Ważnym elementem kształcenia jest rozwijanie zaawansowanych kompetencji cyfrowych studentów.</p>
Zarys sylwetki absolwenta i uprawnienia zawodowe	<p>Absolwenci studiów I stopnia na kierunku Gospodarka Przestrzenna są przygotowani do efektywnego działania w dynamicznym środowisku społeczno-gospodarczym, dzięki zdobyciu zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznych umiejętności z zakresu: planowania przestrzennego, w tym projektowanie przestrzeni miejskich i wiejskich z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, gospodarki gruntami, programowania rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej, opracowania analiz przestrzennych zjawisk gospodarczych i społecznych, formułowania zasad polityki przestrzennej na wszystkich szczeblach zarządzania, ocen oddziaływania na środowisko różnych przedsięwzięć rozwoju lokalnego i regionalnego, zaawansowanych technik przetwarzania danych przestrzennych. Absolwent może aktywnie współpracować przy planowaniu systemów transportowych, sporządzaniu opinii związanych z inwestycjami, w tym związanymi z odnawialnymi źródłami energii oraz gospodarką odpadami, zarządzaniu gruntami i nieruchomościami, opracowywaniu systemów infrastruktury technicznej oraz realizacji procesów rewitalizacyjnych. Dzięki rozwiniętym kompetencjom cyfrowym potrafi efektywnie pozyskiwać, gromadzić i przetwarzać dane przestrzenne i prezentować wyniki swoich prac w sposób czytelny dla odbiorców.</p> <p>Absolwent jest kwalifikowany (na podstawie zapisów Art. 5, pkt. 4 Ustawy z późn. zm. z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) do sporządzania dokumentów planistycznych.</p>
Możliwość zatrudnienia	<p>Absolwenci kierunku mogą znaleźć zatrudnienie w firmach consultingowych, w przedsiębiorstwach, biurach projektowych i urbanistycznych, w urzędach administracji publicznej szczebla samorządowego i regionalnego. Dzięki uzyskanym umiejętnościom Absolwenci mogą pracować w jednostkach związanych z gospodarką przestrzenną, w tym działających w dziedzinie inwestycji i nieruchomości, w zespołach przygotowujących dokumenty planistyczne oraz opracowujących analizy przestrzenne zjawisk gospodarczych i społecznych, a także analizy ekonomiczne i społeczne oraz ocenę ryzyka inwestycyjnego związanego z projektem. Mogą również znaleźć zatrudnienie przy tworzeniu strategii rozwoju, opracowywaniu programów mających na celu podwyższenie konkurencyjności miast, gmin i regionów, planowaniu infrastruktury technicznej i społecznej, sporządzaniu dokumentów oceniających stan środowiska przyrodniczego i kulturowego, a także oceniających wpływ inwestowania na środowisko.</p>
Możliwości dalszego kształcenia	<p>II stopień na kierunku Gospodarka Przestrzenna oraz na kierunku pokrewnym na warunkach określonych przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego, do których zaliczyć można: architekturę krajobrazu, inżynierię środowiska.</p>
Wymagania stawiane kandydatom na studia	<p>I stopień: umiejętności w zakresie chemia, fizyka z astronomią, geografia, matematyka</p> <p>Zasady rekrutacji na kierunku Gospodarka Przestrzenna.</p> <p>Zasady rekrutacji na I stopień kierunku Gospodarka Przestrzenna określone są w Uchwale Senatu Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia I i II stopnia (stacjonarne i niestacjonarne), wraz z zasadami klasyfikacji przy postępowaniu rekrutacyjnym i uprawnieniami laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych ubiegających się o przyjęcie na studia.</p>

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów: *gospodarka przestrzenna*

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:			
GP1_W01	w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty, zjawiska i prawa z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych takich jak ekonomia, zarządzanie, prawo, socjologia - właściwych dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	P6U_W P6S_WG	SG
GP1_W02	w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, takich jak matematyka, fizyka, geografia i geoinformacja - niezbędnych do zrozumienia zagadnień z szeroko pojętej dyscypliny inżynierii lądowej, geodezji i transportu. Zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	P6U_W P6S_WG	TL
GP1_W03	w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu przyrodniczych podstaw gospodarki przestrzennej, a także zna wpływ uwarunkowań przyrodniczych na procesy rozwoju gospodarczego w układach przestrzennych – lokalnych, regionalnych, krajowych. Ma ogólną wiedzę na temat podstaw techniki i kształtowania środowiska.	P6U_W P6S_WG	TS, TL
GP1_W04	w zaawansowanym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej, w tym narzędzia do analiz przestrzennych. Rozumie metody analiz zjawisk w układach przestrzennych, potrafi wykorzystywać i kształtować potencjał przestrzeni, w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	P6U_W P6S_WG	TL
GP1_W05	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z zasadami tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla gospodarki przestrzennej (w tym prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania).	P6U_W P6S_WK	SG, TL
GP1_W06	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z podstawowymi pojęciami i zasadami z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w kontekście nauk technicznych.	P6U_W P6S_WK	SG, TL
GP1_W07	w zaawansowanym stopniu teorie i metody, oraz techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej.	P6U_W P6S_WG	TL
GP1_W08	teoretyczne zasady projektowania urbanistycznego, w tym kształtowania wnętrza urbanistycznych oraz harmonijnego komponowania brył przestrzennych.	P6U_W P6S_WG	SG
GP1_W09	metody kształtowania ład przestrzennego wykorzystywane w tworzeniu dokumentów planistycznych na szczeblu gminnym i wojewódzkim.	P6U_W P6S_WG	SG, TL
GP1_W10	zasady funkcjonowania współczesnych obszarów zurbanizowanych, co pozwala na proponowanie rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi i osiągnięciu neutralności klimatycznej obszaru .	P6U_W P6S_WK	TL, SG, TS
GP1_W11	nowoczesne technologie cyfrowe wykorzystywane do analizy zjawisk przestrzennych oraz poprawy stopnia automatyzacji pracy kartograficznej.	P6U_W P6S_WG	TL

GP1_W12	tematykę z zakresu Systemów Informacji Przestrzennej oraz metodykę i techniki korzystania z różnych aplikacji odnoszących się do nich.	P6U_W P6S_WG	TL, SG
---------	--	-----------------	--------

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

GP1_U01	wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą gromadzenia informacji odnoszących się do istotnych procesów i zjawisk w zakresie gospodarki przestrzennej.	P6U_U P6S_UW	TL, SG
GP1_U02	stosować i dobierać właściwe metody i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych (także zaawansowane techniki informacyjno - komunikacyjne) właściwe dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna.	P6U_U P6S_UW	TL, SG
GP1_U03	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy.	P6U_U P6S_UW	TL
GP1_U04	komunikować się z otoczeniem z zastosowaniem specjalistycznej terminologii, w tym tworzyć prace pisemne.	P6U_U P6S_UK	TL
GP1_U05	brać udział w debacie, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska dotyczące gospodarki przestrzennej oraz potrafi dyskutować o nich.	P6U_U P6S_UK	TL, SG
GP1_U06	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia językowego.	P6U_U P6S_UK	TL
GP1_U07	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych.	P6U_U P6S_UO	TL, SG, TS
GP1_U08	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.	P6U_U P6S_UU	TL, SG, TS
GP1_U09	opracować dokumenty planistyczne sporządzane na poziomie gminnym.	P6U_U P6S_UO	SG
GP1_U10	analizować przestrzeń pod kątem identyfikacji miejsc problemowych i konfliktów przestrzennych oraz zastosować metody zaradcze .	P6U_U P6S_UU	TL, SG
GP1_U11	dokonać krytycznej analizy spełniania przez dany obszar zasad zrównoważonego rozwoju i zielonej transformacji, ocenić istniejące rozwiązania techniczne i urbanistyczne w kontekście wyzwań związanych z neutralnością klimatyczną.	P6U_U P6S_UW	TL, SG, TS
GP1_U12	efektywnie przetwarzać informacje i wykorzystywać kompetencje cyfrowe dla przyswajania treści, oceny i tworzenia nowych informacji oraz współpracy i komunikacji z innymi osobami.	P6U_U P6S_UW	TL, SG
GP_U13	potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia w zakresie przetwarzania danych przestrzennych na potrzeby gospodarowania przestrzenią.	P6U_U P6S_UW	SG
GP_U14	posługiwać się właściwie dobranymi narzędziami wspomagającymi proces komputerowej analizy obiektów świata rzeczywistego.	P6U_U P6S_UW	TL

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

GP1_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P6U_K P6S_KK	TL
GP1_K02	wypełniania zobowiązań społecznych oraz do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	P6U_K P6S_KO	TL
GP1_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6U_K P6S_KO	TL
GP1_K04	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie; dbałości o dorobek i tradycję zawodu.	P6U_K P6S_KR	TL
GP1_K05	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.	P6U_K P6S_KR	TL
GP1_K06	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P6U_K P6S_KK	TL

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.	GP1_W07 GP1_W04
P6S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.	GP1_W05 GP1_W01
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	GP1_U02 GP1_U03 GP1_U12 GP1_U13
	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.	GP1_U02 GP1_U03 GP1_U05
	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania.	GP1_U02 GP1_U01
	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.	
	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.	GP1_U02
	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.	

)[^] W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych zastosowano kody 2-literowe, wynikające z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, gdzie: T – inżynierijno-techniczne; S – społeczne. Przykładowo: w dziedzinie nauk inżynierijno-technicznych dla dyscyplin: inżynieria lądowa geodezja i transport – TL; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS; w dziedzinie nauk społecznych: geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna – SG

Plan Studiów

Kierunek studiów:	gospodarka przestrzenna
Poziom studiów:	pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne

Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status ****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykła dy	semina ria	ćwiczenia		
							audytory jne	specjalist yczne*	
Obowiązkowe									
1	Wychowanie fizyczne	U	0	30				30	ZAL
2	Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią	K	4	45	15			30	E
3	Ochrona własności intelektualnej	P	1	18	18				Z
4	Ochrona środowiska	K	4	60	30			30	Z
5	Samorząd terytorialny	K	2	30	15		15		E
6	Geografia społeczno-ekonomiczna	K	3	30	15			15	Z
7	Historia urbanistyki i architektury	U	1	15	15				Z
8	Tworzenie startupu	P	2	30	15			15	Z
9	AutoCAD 2D	K	3	30				30	Z
10	Ekonomia	P	2	30	15		15		Z
11	Prawo w gospodarce przestrzennej	K	4	45	15			30	E
12	Podstawy kompozycji i wstęp do projektowania urbanistycznego	K	3	30	15			15	Z
13	Fizyka	U	1	15	15				Z
A	Łącznie obowiązkowe		30	408	183	0	30	195	
B	Łącznie fakultatywne***		0	0	0	0	0	0	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	408	183	0	30	195	

Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status ****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykła dy	semina ria	ćwiczenia		
							audytory jne	specjalist yczne*	
Obowiązkowe									
1	Język obcy	P	2	30				30	Z
2	Wychowanie fizyczne	U	0	30				30	ZAL
3	Budownictwo	K	4	45	15			30	E
4	Gleboznawstwo i ochrona gleb	U	3	30	15			15	Z
5	Matematyka z elementami statystyki I	P	4	45	15		30		Z
6	Rysunek techniczny	P	4	45	15			30	E
7	Podstawy geodezji	K	3	45	15			30	E
8	Kartografia tematyczna	K	3	45	15			30	E

9	Współczesne zarządzanie zielenią miejską	K	3	30	15			15	Z
10	Podstawy GIS	K	4	45	15			30	Z
A	Łącznie obowiązkowe		30	390	120	0	60	210	
B	Łącznie fakultatywne***		0	0	0	0	0	0	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	390	120	0	60	210	

Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Język obcy	P	2	30			30		Z
2	Matematyka z elementami statystyki II	P	4	60	30		30		E
3	Urządzenia wodno-melioracyjne	U	2	30	15			15	Z
4	Geoprocessing i analizy przestrzenne	K	3	30	0			30	Z
5	Współczesne problemy miast i regionów	K	2	30	15			15	Z
6	Planowanie infrastruktury technicznej I	K	3	45	15			30	Z
7	Nowy urbanizm	K	2	30	26			4	E
8	Podstawy fotogrametrii i skanowania laserowego□	K	3	30	15			15	E
A	Łącznie obowiązkowe		21	285	116	0	60	109	
Fakultatywne Moduł uzupełniający - gospodarowanie zasobami przestrzennymi Student wybiera 3 przedmioty z 6 po 3 ECTS									
1	Gospodarka lokalami mieszkalnymi	U	3	30	15			15	Z
2	Infrastruktura i zagospodarowanie turystyczno - rekreacyjne	U	3	30	15			15	Z
3	Źródła i metody pozyskiwania informacji o nieruchomościach	U	3	30	15			15	Z
4	Przyrodnicze uwarunkowania kształtowania krajobrazu kulturowego	U	3	30	15			15	Z
5	Konkurencyjność organizacji	U	3	30	15			15	Z
6	Organizacja i zarządzanie	U	3	30	15			15	Z
B	Łącznie fakultatywne***		9	90	45	0	0	45	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	375	161	0	60	154	

Semestr studiów 4

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Język obcy	P	2	30			30		Z

2	Analizy przestrzenne z wykorzystaniem danych rastrowych	K	2	30	15			15	Z
3	Planowanie przestrzenne	K	3	45	15			30	E
4	Polityka rozwoju regionalnego	K	2	30	15		15		E
5	Podstawy teledetekcji i dane satelitarne	K	2	30	15			15	Z
6	Technologie GIS w szacowaniu zasobów odnawialnych źródeł energii	U	2	45	15			30	Z
A	Łącznie obowiązkowe		13	210	75	0	45	90	0
Fakultatywne Moduł uzupełniający - zrównoważony rozwój i zielona transformacja Student wybiera 3 przedmioty z 7 po 2 ECTS i 2 przedmioty z 4 po 4 ECTS									
1	Rewaloryzacja zespołów zabytkowych	U	3	30	15			15	Z
2	Zarządzanie środowiskiem	U	3	30	15			15	Z
3	Rekultywacja terenów zdegradowanych	U	3	30	15			15	Z
4	Koncepcja rozwoju jednostki krajobrazowej	U	3	30	15			15	Z
5	Miejsca nieoczywiste w mieście	U	3	30	15			15	Z
6	Studium zagrożenia powodziowego	U	3	30	15			15	Z
7	Metody waloryzacji przyrodniczej	U	3	30	15			15	Z
8	Zrównoważony rozwój	U	4	45	15			30	Z
9	Analizy przestrzenne w zrównoważonym rozwoju terenów zurbanizowanych	U	4	45	15			30	Z
10	Klimatologia planistyczna	U	4	45	15			30	Z
11	Współczesne zmiany klimatu i ich skutki	U	4	45	15			30	Z
B	Łącznie fakultatywne***		17	180	75	0	0	105	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	390	150	0	45	195	

Semestr studiów

5

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Język obcy	P	2	30			30		E
2	Projektowanie urbanistyczne I	K	4	45	15			30	Z
3	Elementy ewidencji gruntów i budynków	K	2	30	15		15		Z
4	Modelowanie i wizualizacja 3D	K	3	45	15			30	Z
5	Praktyczne aspekty sporządzania MPZP	K	4	90	15			75	E

6	Zasady kształtowania struktury przestrzennej obszarów wiejskich	K	3	30	15			15	E
7	Strategia rozwoju gminy	K	3	30	15			15	E
Łącznie obowiązkowe			21	300	90	0	45	165	0
Fakultatywne Moduł uzupełniający - studia przestrzenne i środowiskowe Student wybiera 3 przedmioty z 6 po 3 ECTS									
1	Praktyczne zastosowanie AI w analizie zjawisk w przestrzeni i badaniach środowiskowych	U	3	30	15			15	Z
2	Gospodarka przestrzenna w świetle prawa: kazuistyka	U	3	30	15			15	Z
3	Planowanie infrastruktury technicznej II	U	3	30	15			15	Z
4	Podstawy hydrologii w kształtowaniu przestrzeni	U	3	30	15			15	Z
5	Geomorfologia fluwialna	U	3	30	15			15	Z
6	Ochrona wód podziemnych	U	3	30	15			15	Z
B	Łącznie fakultatywne***		9	90	45	0	0	45	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	390	135	0	45	210	

Semestr studiów 6

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia** końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Kształtowanie i rozwój obszarów wiejskich	U	3	45	15			30	E
2	Projektowanie urbanistyczne II	K	4	60	15			45	E
3	Gospodarka przestrzenna	K	4	75	30			45	E
4	Wprowadzenie do wyceny nieruchomości	U	3	45	15			30	Z
5	Praktyka zawodowa (120 godzin)	K	4	0					Z
A	Łącznie obowiązkowe		18	225	75	0	0	150	
Fakultatywne Moduł uzupełniający - rozwój kompetencji cyfrowych Student wybiera 4 przedmioty z 6 po 3 ECTS									
1	Uczenie maszynowe, elementy sztucznej inteligencji [e-learning]	U	3	30	15			15	Z
2	Skaning lotniczy w gospodarce przestrzennej	U	3	30	15			15	Z
3	AutoCAD 3D w projektowaniu inżynierskim	U	3	30	15			15	Z

4	Przygotowanie do zdobycia certyfikatu kompetencji pilota BSP	U	3	30	15			15	Z
5	Geoprzetwarzanie w oprogramowaniu ArcGIS Pro	U	3	30	15			15	Z
6	Budownictwo ziemne i drogi	U	3	30	15			15	Z
B	Łącznie fakultatywne***		12	120	60	0	0	60	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	345	135	0	0	210	

Semestr studiów

7

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia** końcowego
					wykład	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K	3	30		30			Z
2	Egzamin inżynierski	K	2	0					E
3	Ochrona i rewitalizacja obszarów zurbanizowanych	K	2	30	15			15	E
4	Oceny oddziaływania na środowisko w gospodarce przestrzennej	K	3	30	15			15	E
A	Łącznie obowiązkowe		10	90	30	30	0	30	
Fakultatywne									
Moduł uzupełniający - środowiskowe i prawne uwarunkowania gospodarki przestrzennej Student wybiera 4 przedmioty z 6 po 3 ECTS									
1	Praktyczne aspekty wykonywania zawodu rzeczoznawcy majątkowego	U	3	30	15			15	Z
2	Rośliny w gospodarce przestrzennej	U	3	30	15			15	Z
3	Zintegrowane zarządzanie zlewnią	U	3	30	15			15	Z
4	Zagrożenia cywilizacyjne i ekorozwój	U	3	30	15			15	Z
5	Klimatyczne uwarunkowania rozwoju ziem górskich	U	3	30	15			15	Z
6	Gospodarka odpadami	U	3	30	15			15	Z
1	Praca inżynierska	K	5						Z
B	Łącznie fakultatywne***		20	180	90	0	0	90	
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	270	120	30	0	120	

Razem dla cyklu kształcenia									
Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status ****	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego **
					wykła dy	semina ria	ćwiczenia		
							audytory jne	specjalist yczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia		210	2568	1004	30	240	1294	
	w tym : obowiązkowe		143	1908	689	30	240	949	
	fakultatywne		67	660	315	0	0	345	
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]		31.9						

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

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

)*** Podawane w wymiarze koniecznym do realizacji przez studenta

)**** K – kierunkowy, P – podstawowy, U – uzupełniający

)¹ Student dokonuje wyboru tematu pracy i promotora

Sylabusy kursów z języka obcego dla programu studiów pierwszego stopnia umożliwiające uzyskanie kwalifikacji na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia, uchwalone przez Senat Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kollątaja w Krakowie znajdują się na stronie internetowej Uczelni w publikatorze teleinformatycznym BIP.

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Przyrodnicze postawy gospodarowania przestrzenią

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu geografii ogólnej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PPG_W1	społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania ochrony środowiska w gospodarce przestrzennej; pojęcie zrównoważonego rozwoju	GP1_W01, GP1_W03, GP1_W10	SG, TS, TL, TL, SG, TS
PPG_W2	komponenty środowiska i możliwości ich gospodarczego wykorzystania	GP1_W02	TL
PPG_W3	podstawowe opracowania i instrumenty ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym i procesie inwestycyjnym	GP1_W03	TS, TL
PPG_W4	źródła danych i kartograficzne metody prezentacji zjawisk przestrzennych o charakterze przyrodniczym	GP1_W04	TL
PPG_W5	wybrane metody waloryzacji krajobrazu	GP1_W03, GP1_W04, GP1_W07	TS, TL, TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PPG_U1	posługiwać się mapą glebowo-rolniczą, ewidencyjną i topograficzną; sprawnie interpretować informacje pochodzące z materiałów kartograficznych	GP1_U01, GP1_U02	TL, SG, TL, SG
PPG_U2	wykonać studium spadków, obliczyć wartości wskaźnika rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla zadanego obszaru, dokonać podstawowej oceny nośności gruntów, stosunków wodnych w glebach na podstawie materiałów kartograficznych	GP1_U02	TL, SG
PPG_U3	samodzielnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, dokonywać interpretacji, formułować wnioski w zakresie uwarunkowań przyrodniczych obszaru	GP1_U03, GP1_U11	TL, TL, SG, TS
PPG_U4	przygotować i przeprowadzić wystąpienie ustne	GP1_U04, GP1_U05	TL, TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PPG_K1	podjęcia współpracy, w tym współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	GP1_K02	TL

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
PPG_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	GP1_K06	TL
PPG_K3	określenia priorytetów służących realizacji określonego zadania	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Definicja przedmiotu, cele i zadania ochrony środowiska w gospodarce przestrzennej. Gospodarka przestrzenna, polityka ekologiczna, rozwój zrównoważony, ład przestrzenny, zasoby środowiska.
	Źródła informacji ekofizjograficznej, fizjografia a ekofizjografia, wybrane studia fizjograficzne (Warunki glebowe, rzeźba terenu, warunki klimatyczne (mikroklimat), warunki powietrzno-wodne w glebach, warunki geologiczne).
	Opracowanie ekofizjograficzne-typy opracowań, etapy tworzenia, zakres opracowania, znaczenie opracowań ekofizjograficznych dla planowania przestrzennego.
	Przyrodnicze bariery zagospodarowania przestrzennego; obszary chronione i ich otoczenie jako potencjalne obszary konfliktu przestrzennego.
	Podstawy waloryzacji środowiska przyrodniczego, waloryzacja krajobrazu, metoda bonitacji punktowej, krzywej wrażeń Wejcherta, metoda fotograficzna.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PPG_W1, PPG_W2, PPG_W3, PPG_W4, PPG_W5, PPG_K1, PPG_K2, PPG_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin pisemny ograniczony czasowo – wymogiem uzyskania oceny pozytywnej, jest uzyskanie zadowalającej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań; udział w ocenie końcowej modułu 40%.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia i akty prawne związane z kształtowaniem i ochroną środowiska.
	Prawo ochrony środowiska - informacje wprowadzające; wpływ uregulowań prawnych na kształtowanie przestrzeni.
	Ustawa o ochronie przyrody. Obszary prawnej ochrony przyrody, zasady ich tworzenia, zakazy, plany ochrony parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego.
	Ochrona gruntów rolnych i leśnych - uwarunkowania prawne.
	Charakterystyka uwarunkowań środowiskowych gminy.
	Studia dla potrzeb oceny przydatności terenów pod zabudowę. Zasady realizacji projektu, materiały źródłowe. Analiza: Użytkowanie gruntów.
	Mapa glebowo-rolnicza. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej.
	Morfologia terenu, mapa spadków.
	Nośność gruntu.
	Stosunki wodne w glebach.
	Synteza - mapa wynikowa.
	Zaliczenie projektów.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PPG_U1, PPG_U2, PPG_U3, PPG_U4, PPG_K1, PPG_K2, PPG_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Złożenie i pozytywne zaliczenie ćwiczenia projektowego, zaliczenie wszystkich kolokwiiów w formie pisemnej, wymogiem dla uzyskania oceny pozytywnej, jest udzielenie poprawnych odpowiedzi na co najmniej połowę pytań. Ocena końcowa z ćwiczeń stanowi średnią arytmetyczną ww. ocen. Udział w ocenie końcowej modułu 60%.</i>
--	--

Seminarium	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> , Wyd. PWN. (2) Luchter B., 2009, <i>Przyrodnicze podstawy gospodarowania</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków
Uzupełniająca	(1) Liszewski S., (pod red.) 2012: <i>Geografia urbanistyczna</i> , Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. (2) Dubel K., 2000, <i>Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. Wyd. II rozszerzone</i> , Wyd. Ekonomia i Środowisko

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.9	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.7	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	57	godz.	2.3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	30	godz.	
	seminaria	0	godz.	
	konsultacje	4	godz.	
	udział w badaniach	4	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	43	godz.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona własności intelektualnej

Wymiar ECTS:	<i>1</i>
Status	<i>podstawowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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 pojęcia w zakresie ochrony własności intelektualnej. Rozumie znaczenie ochrony własności intelektualnej dla gospodarki przestrzennej.	GP1_W06	SG, TL
OWI_W2	dylematy współczesnej cywilizacji występujące na styku własności intelektualnej i postępu technologicznego.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OWI_K2	krytycznej oceny przyswajanej wiedzy, jak również do zasięgania opinii ekspertów w przypadku pojawiania się wątpliwości lub trudności w zastosowaniu wiedzy do rozwiązywania praktycznych problemów.	GP1_K01, GP1_K06	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		18 godz.
Tematyka zajęć	<p>Prawo własności przemysłowej. Przedmiot prawa własności przemysłowej i formy ochrony: patenty, prawa ochronne, prawa z rejestracji. Bazy danych patentowych. Podmiot prawa własności przemysłowej. Regulacje polskie i międzynarodowe, rys historyczny. Prawo własności przemysłowej, a postęp technologiczny.</p> <p>Prawo autorskie i prawa pokrewne. Przedmiot i podmiot prawa autorskiego. Autorskie prawa osobiste i majątkowe. Dozwolony użytek chronionych utworów. Programy komputerowe. Prawa pokrewne. Plagiat. Domena publiczna. Prawo autorskie w społeczeństwie informacyjnym. Rys historyczny.</p> <p>Ochrona danych osobowych. Dane osobowe zwykłe. Dane osobowe szczególnie chronione. Przetwarzanie danych osobowych. Ochrona danych osobowych w społeczeństwie informacyjnym.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	<i>OWI_W1, OWI_W2, OWI_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i	<i>Zaliczenie wykładów na podstawie testu sprawdzającego wiedzę, zawierającego pytania zamknięte i/lub otwarte. Na ocenę pozytywną student musi udzielić minimum 50%</i>	

kryteria oceny | poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 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 z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych 2. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej" 3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)
Uzupełniająca	1. Ryszard Markiewicz "Zabawy z prawem autorskim dawne i nowe" Warszawa, 2022, Wolters Kluwer 2. Piotr Kostański, Łukasz Żelechowski "Prawo własności przemysłowej" 2020, C.H. Beck

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	0.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.2	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	20	godz.	0.8	ECTS
w tym:				
wykłady	18	godz.		
ćwiczenia	0	godz.		
seminaria	0	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	5	godz.	0.2	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona środowiska

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu ochrony środowiska, przyrody i ekologii.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
OSR_W1	komponenty środowiska przyrodniczego oraz procesy w nich zachodzące	GP1_W03	TS, TL
OSR_W2	metody, techniki i narzędzia pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu oceny jakości środowiska	GP1_W03	TS, TL
OSR_W3	znaczenie środowiska przyrodniczego, jego zagrożenia oraz konieczność ochrony	GP1_W03	TS, TL
OSR_W4	techniki i narzędzia pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody danego obszaru w celu oceny jakości środowiska i jego ochrony	GP1_W03	TS, TL
OSR_W5	metody efektywnego gospodarowania odpadami, począwszy od ich wytwarzania przez zagospodarowanie i odzysk surowców wtórnych, po bezpieczne ich unieszkodliwianie	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
OSR_U1	dokonać oceny stopnia degradacji lub zanieczyszczenia elementów środowiska w oparciu o obowiązujące przepisy prawne i metodykę	GP1_U01	TL, SG
OSR_U2	dobrać odpowiednie wskaźniki oceny stanu środowiska w celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze	GP1_U02	TL, SG
OSR_U3	rozwiązywać postawione zagadnienia problemowe w oparciu o pozyskane dane środowiskowe, ich analizę oraz interpretację	GP1_U03	TL
OSR_U4	opracować koncepcję ochrony gatunków i ekosystemów dla danego obszaru w oparciu o identyfikację zagrożeń	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OSR_K1	rozpoznania zagrożeń środowiskowych oraz ich potencjalnych skutków dla życia człowieka i bioróżnorodności	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia i aspekty prawne z zakresu ochrony środowiska. Komponenty środowiska ich zagrożenia i ochrona.	

	Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska (atmosfera, hydrosfera, litosfera), źródeł zanieczyszczeń oraz sposobów ich zapobiegania. Formy ochrony przyrody.
	Biologiczne aspekty ochrony środowiska (wpływ zanieczyszczeń i degradacji środowiska na elementy biotyczne, ochrona bioróżnorodności).
	Ochrona i zarządzanie zielenią na obszarze miasta Krakowa w świetle zmieniającego się klimatu.
	Systemy gospodarowania odpadami w miastach, zrównoważona gospodarka odpadami.

Realizowane efekty uczenia się	<i>OSR_W1, OSR_W2, OSR_W3, OSR_K1, OSR_W4, OSR_W5</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie pisemnego testu. Na ocenę pozytywną należy uzyskać minimum 50% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>

Ćwiczenia projektowe 30 godz.

Tematyka zajęć	Metody oceny środowiska wodnego z wykorzystaniem parametrów abiotycznych i biotycznych. Metoda RHS. Wykorzystanie organizmów wskaźnikowych do oceny stanu środowiska wodnego.
	Metody oceny degradacji gleb w oparciu o wybrane grupy zanieczyszczeń. Metoda Kabaty-Pendias. Wykorzystanie wybranych wskaźników do oceny stopnia zanieczyszczenia gleb przez metale ciężkie. Ocena wartości użytkowej gruntów ornych zlokalizowanych na terenach industrialnych.
	Wybrane zanieczyszczenia powietrza, ocena zawartości tych zanieczyszczeń, graficzna prezentacja zmian wartości w czasie i interpretacja przebiegu w oparciu o dostępne bazy danych środowiskowych. Klasyfikacja zanieczyszczeń powietrza.
	Identyfikacja aktualnych problemów i zagrożeń środowiska w aspekcie globalnym i lokalnym
	Identyfikacja obiektów cennych przyrodniczo na terenach zurbanizowanych oraz wiejskich.
	Identyfikacja obszarów cennych przyrodniczo i koncepcja ich ochrony.
	Opracowanie koncepcji ochrony gatunków i ekosystemów (na etapie realizacji i eksploatacji) na obszarach przekształcanych przez człowieka

Realizowane efekty uczenia się	<i>OSR_U1, OSR_U2, OSR_U3, OSR_K1, OSR_U4</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia jest ocena kompletu oddanych sprawozdań na min. ocenę 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	<i>Pullin A. S. 2005. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wyd. PWN Warszawa, Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wyd. SGGW Warszawa, Dobrzański G, Dobrzańska B, Kielczewski D. 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. PWN. Karaczun Z.M., Obidowska G., Indeka L. 2016. ochrona środowiska- współczesne problemy. Wydawnictwo SGGW.</i>
Uzupełniająca	<i>Kabata-Pendias A. 2010. Pierwiastki śladowe w glebach i roślinach. Wyd. CRC Press</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	70 godz.	2.8	ECTS
--	----------	-----	------

w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Samorząd terytorialny

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
STE_W1	prawne i ekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania samorządu terytorialnego i jego kompetencje	GP1_W01	SG
STE_W2	zasady funkcjonowania różnych struktur i instytucji społecznych oraz relacje między nimi	GP1_W05	SG, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
STE_U1	rozdzielić podstawowe elementy samorządu terytorialnego, ich rolę i zadania w całym systemie samorządu oraz w systemie administracji publicznej	GP1_U03	TL
STE_U2	samodzielnie przedstawić wybrane zagadnienia dot. samorządu terytorialnego oraz potrafi zaproponować rozwiązania konkretnych problemów i wyciągać wnioski	GP1_U05, GP1_U07	TL, SG, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
STE_K1	współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role	GP1_K01	TL
STE_K2	samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu funkcjonowania samorządu terytorialnego z wykorzystaniem literatury, aktów prawnych i zasobów internetu	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie, uzasadnienie umiejscowienia przedmiotu w programie studiów System terytorialnych wspólnot samorządowych w administracji publicznej Rzeczypospolitej Polskiej Źródła prawa w samorządzie terytorialnym Zadania jednostek samorządu terytorialnego Bezpośrednie uprawnienia mieszkańców - wybory Funkcjonowanie i zadania organów uchwałodawczych samorządu terytorialnego Funkcjonowanie i zadania organów wykonawczych samorządu terytorialnego	

	Dochody jednostek samorządu terytorialnego	
	Zasady gospodarki finansowej - procedura uchwalania budżetu	
	Marketing terytorialny - zarys koncepcji	
Realizowane efekty uczenia się	STE_W1, STE_W2, STE_K1, STE_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin ustny (Student losuje 3 pytania). Na egzaminie istnieje możliwość uzyskania max 30 pkt. Warunkiem zdania egzaminu jest uzyskanie minimum 16 pkt. Ocena końcowa z przedmiotu to suma punktów uzyskanych z ćwiczeń i egzaminu podzielona przez 10.	
Ćwiczenia audytoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Zajęcia organizacyjne. Quiz sprawdzający poziom wiedzy ogólnej o samorządzie terytorialnym	
	Historia samorządu terytorialnego w Polsce - quiz praca w grupach	
	Źródła prawa w samorządzie terytorialnym - quiz praca w grupach	
	Zadania jednostek samorządu terytorialnego - quiz praca w grupach	
	Bezpośrednie uprawnienia mieszkańców - wybory (przygotowanie i prezentacja programów wyborczych, praca w grupach)	
	Funkcjonowanie i zadania organów uchwałodawczych i wykonawczych samorządu terytorialnego - quiz praca w grupach	
	Dochody jednostek samorządu terytorialnego	
	Zasady gospodarki finansowej, procedura uchwalania budżetu - inscenizacja przebiegu sesji rady gminy	
	Marketing terytorialny - praca w grupach: przygotowanie działań promocyjnych	
	Repetitorium i zaliczenie przedmiotu	
Realizowane efekty uczenia się	STE_U1, STE_U2, STE_K1, STE_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Student uzyskuje punkty za realizację poszczególnych ćwiczeń (quizy, skecze, prasówki, itp). Do uzyskania zaliczenia ćwiczeń wymagane jest minimum 12 pkt. Ocena końcowa z przedmiotu to suma punktów uzyskanych z ćwiczeń i egzaminu podzielona przez 10.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	Dolnicki B. 2021. Samorząd terytorialny. Wolters Kluwer. Warszawa Wojewódzic T., 2000, Marketing w jednostkach samorządu terytorialnego, <i>Więś i Doradztwo nr 1</i> , s. 59-64.	
Uzupełniająca	Badach E., Koziolec A., Matyjasik-Pejas R., Paluch Ł., Satola Ł., Wojewódzic T. 2021. Oddziaływanie samorządów gminnych na kształtowanie lokalnych warunków rozwoju - studium województwa małopolskiego. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa Satola Ł., Wojewódzic T. 2013. System of local government finance unit in Poland, <i>Public administration and regional development, School of Economics and Management of Public Administration, no.2, volume IX</i> , 43-48.	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.1	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.7	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz. 1.3 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Geografia społeczno-ekonomiczna

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
GRE_W1	miejsce geografii w systemie nauk, jej podział na subdyscypliny i relacje do innych nauk. Student ma ogólną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem geografii społeczno-ekonomicznej.	GP1_W02	TL
GRE_W2	wpływ uwarunkowań przyrodniczych na procesy rozwoju gospodarczego w układach przestrzennych - lokalnych, regionalnych, krajowych.	GP1_W03	TS, TL
GRE_W3	różne rodzaje struktur społecznych, ich przekształcenia w czasie oraz ma podstawową wiedzę o relacjach między nimi w różnych skalach przestrzennych, a także o relacjach międzykulturowych.	GP1_W01, GP1_W10	SG, TL, SG, TS
GRE_W4	proste metody analiz zjawisk społecznych i gospodarczych w układach przestrzennych.	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GRE_U1	prawidłowo przetwarzać i interpretować dane dotyczące zjawisk społecznych i ekonomicznych w różnych układach przestrzennych. Posiada umiejętność rozumienia i analizowania prawidłowości społecznych, gospodarczych i przestrzennych oraz ich wpływu na funkcjonowanie społeczeństw i gospodarek. Potrafi zaproponować rozwiązania konkretnych problemów i wyciągać wnioski.	GP1_U02	TL, SG
GRE_U2	uzupełniania i doskonalenia nabytą wiedzę i umiejętności oraz podnosić kompetencje zawodowe i osobiste. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role.	GP1_U07, GP1_U08	TL, SG, TS, TL, SG, TS
GRE_U3	przygotować pisemne analizy badanych zagadnień społeczno-ekonomicznych korzystając z dostarczonych danych wejściowych, mierników i wskaźników.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GRE_K1	odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania; do krytycznej oceny przyswajanej wiedzy; stosowania wiedzy w rozwiązywaniu problemów.	GP1_K01	TL
GRE_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów dotyczących geografii społeczno-ekonomicznej.	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Przedmiot i cele geografii społeczno-ekonomicznej, jej działy i powiązania z innymi naukami. Znaczenie geografii i przestrzennego wymiaru gospodarki. Współczesne pola badawcze geografii ekonomicznej.	
	Rozwój demograficzny świata, rozmieszczenie ludności i prognozy na przyszłość.	
	Urbanizacja na świecie. Historia rozwoju miast i procesów urbanizacji. Przestrzeń miast i jej wykorzystanie. Modele struktury przestrzennej miast. Współczesne procesy w przestrzeni miast.	
	Zasoby przyrodnicze i ich wykorzystanie w przyrodzie. Statyczna i dynamiczna teoria zasobów. Fale rozwoju cywilizacyjnego wg A. Toflera.	
	Rolnictwo jako sektor gospodarki. Przyczyny dezagraryzacji. Struktura rolnictwa a poziom rozwoju gospodarczego. Czynniki rozmieszczenia rolnictwa. Model von Thüнена. Typy rolnictwa na świecie.	
	Przemysł jako sektor gospodarki. Główne regiony przemysłowe świata. Procesy industrializacji i deindustrializacji oraz reindustrializacji oraz czynniki je wywołujące. Fale rozwojowe w gospodarce światowej wg koncepcji Kondratieffa.	
	Klasyczne teorie lokalizacji działalności gospodarczej. Czynniki lokalizacji działalności przemysłowej i osadnictwa.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>GRE_W1, GRE_W2, GRE_W3, GRE_W4, GRE_K1, GRE_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie formie w pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0), pytania otwarte oraz pytania zamknięte, testowe. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Rozwój demograficzny świata w świetle teorii przejścia demograficznego, zróżnicowanie tempa przyrostu naturalnego na świecie, prognozy na przyszłość.	
	Przemiany demograficzne Polski, metoda typologii demograficznej jednostek przestrzennych metodą Webba.	
	Zróżnicowanie poziomu urbanizacji; mierniki stopnia urbanizacji obszaru.	
	Klasyczne teorie lokalizacji działalności gospodarczej i osadnictwa - założenia, różnice i podobieństwa. Praca zespołowa.	
	Dane statystyczne i ich poprawna prezentacja. Rodzaje zmiennych i typy skal pomiarowych. Sposoby prezentowania danych; zasady tworzenia poprawnych wykresów i diagramów.	
	Wskaźniki rozwoju zrównoważonego - przegląd literaturowy, prezentacje zespołów, panel dyskusyjny, synteza wyników.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>GRE_U1, GRE_U2, GRE_U3, GRE_K1, GRE_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 25%. Aktywny udział w zajęciach dyskusyjnych. Udział w ocenie końcowej modułu 25%.</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>(1)Kuciński Kazimierz (red.), 2009, Geografia ekonomiczna, Wolters Kluwer, Kraków. (2)Domański Ryszard, 2004, Geografia ekonomiczna: ujęcie dynamiczne, PWN, Warszawa (3) Trzepacz Piotr (red.), 2012, Zrównoważony rozwój – wyzwania globalne Podręcznik dla uczestników studiów doktoranckich, Część I, Wyd. UJ, Kraków</i>	
Uzupełniająca	<i>(1) Wieloński Andrzej, 2008, Teoretyczne podstawy lokalizacji działalności gospodarczej, Wyd. UW, Warszawa.</i>	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport			1.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna			1.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.6	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1.5 ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	godz.	
	konsultacje	4	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		38	godz.	1.5 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Historia urbanistyki i architektury

Wymiar ECTS:	1
Status	uzupełniający - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	podstawowa wiedza z zakresu urbanistyki i architektury

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
HUA_W1	podstawy urbanistyki i architektury	GP1_W01	SG
HUA_W2	różne style architektoniczne w różnych epokach historycznych	GP1_W02	TL
HUA_W3	konceptcje urbanistyczne	GP1_W03	TS, TL
HUA_W4	charakterystyczne obiekty architektury w różnych krajach oraz w Polsce	GP1_W03	TS, TL
HUA_W5	wybitnych architektów i urbanistów w przekroju historycznym (zagranicznych i polskich)	GP1_W04	TL
HUA_W6	wpływ prądów religijnych, kulturowych i społecznych na rozwój budownictwa sakralnego i świeckiego	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
HUA_K1	uczenia się przez całe życie	GP1_K01	TL
HUA_K2	uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności	GP1_K05	TL
HUA_K3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Podanie literatury naukowej i popularno-naukowej dotyczącej urbanistyki i architektury. Omówienie i pokazanie książek, encyklopedii, albumów, które powinny ułatwić studiowanie wykładanego przedmiotu. Podanie godzin konsultacji i formy zaliczenia przedmiotu-egzamin pisemny.</p> <p>Wiadomości wstępne z zakresu architektury. Pojęcia ogólne, elementy architektoniczne budownictwa, podział rozwoju architektury na okresy.</p> <p>"Architektura starożytnego Egiptu. Religia a kult zmarłych. Wiedza astrologiczna, geodezyjna i budowlana Egipcjan. Materiał, konstrukcja i forma budownictwa, piramidy, sfinksy, świątynie w Luksorze i Karnaku. Architektura starożytnego Egiptu. Religia a kult zmarłych. Wiedza</p>	

astrologiczna, geodezyjna i budowlana Egipcjan. Materiał, konstrukcja i forma budowli, piramidy, sfinksy, świątynie w Luksorze i Karnaku."
Architektura Mezopotamii i Persji. Kultura asyryjsko-babilońska. Cechy budowli sakralnych i świeckich. Miasta Ur i Babilon. Architektura i sztuka perska-rezydencja króla Dariusza w Persepolis.
Rozwój architektury starożytnej Grecji. Kultura egejska-pałac w Knossos. Trzy okresy rozwoju kultury starożytnej Grecji. Porządki greckie. Przykłady architektury greckiej.
Rozwój architektury starożytnego Rzymu. Architektura i sztuka Etrusków. Materiał, konstrukcja, forma, porządki rzymskie. Przykłady budownictwa starożytnego Rzymu. Mieszkanie rzymskie. Sztuka rzymska.
Rozwój architektury bizantyjskiej. Podział Imperium Rzymskiego. Konstantynopol: materiał, konstrukcja, forma, kościół Hagia Sofia.
Rozwój architektury romańskiej. „Renesans karoliński”, materiał. Konstrukcja i forma obiektów świeckich i sakralnych. Detal. Plastyka, rzeźba. Przykłady architektury romańskiej w Europie i Polsce, rotunda św. Feliksa i Adaukta na Wawelu.
Rozwój architektury gotyckiej. Ostatni styl budownictwa w średniowieczu. Francja ojczyzną gotyku. Kościoły, zamki, materiał, konstrukcja, forma, detal, plastyka, rzeźba. Przykłady architektury gotyckiej w Europie i Polsce.
Rozwój architektury okresu Odrodzenia-Renesansu. Rozwój nauk humanistycznych. Trzy okresy włoskiego renesansu. Typy budownictwa: pałace, wille, domy mieszkalne, ratusze. Przykłady architektury renesansowej w Europie i w Polsce.
Rozwój architektury w okresie baroku i rokoka. Architektura w walce o ideologie. Powiązanie budynku z jego otoczeniem. Budowle sakralne i świeckie. Mieszkanie w budynku. Architektura barokowa w europie i w Polsce. Rokoko, jako odrębny kierunek w architekturze barokowej.
Rozwój architektury w okresie klasycyzmu. Przyczyny powrotu do reguł kompozycji klasycznej. Kierunki okresu klasycyzmu. Racjonalne i humanitarne kształtowanie struktury miast. Plany regulacyjne miast. Sztuka klasycystyczna. Przykłady architektury klasycystycznej w Europie i w Polsce.
Architektura eklektyzmu i secesji. Eklektyzm francuski, austriacki i niemiecki. Eklektyzm w Polsce. Rozwój secesji w architekturze i sztuce. Secesja w krajach europejskich.
Architektura współczesna XX wieku. Ekspresjonizm, konstruktywizm, funkcjonalizm. Nowe materiały w budownictwie. Nowe techniki budowlane. Światowe, europejskie i polskie przykłady architektury XX wieku.
Urbanizacja i urbanistyka. Definicje: urbanizacji, urbanistyki, miasta, wsi. Wpływ urbanizacji na architekturę krajobrazu. Przemiany przestrzenne miast. Cechy współczesnej urbanistyki.
"Teorie urbanistyczne miast idealnych. Twórcy miast idealnych. Zamość światowym dziedzictwem kultury."
Teoria miasta liniowego Arturo Soria y Mata. Cechy miasta liniowego i przykłady jego realizacji. Belgijska wersja miasta liniowego.
Teoria miast ogrodów Ebenezer Howarda. Cechy miasta-ogrodu. Przykłady realizacji miast-ogrodów w Anglii i w Polsce.
Suburbia. Zjawisko i geneza suburbia. Warunki społeczno-ekonomiczne i kulturowe powstania suburbia w USA oraz krajach europejskich. Czynniki pozytywne i negatywne dla społeczności mieszkającej w suburbiach. Cechy układów urbanistycznych i obiektów architektury podmiejskiej.
Związki sylwety miasta z topografia terenu. Wpływ form terenu na organizację osadnictwa. Typy miast.

Realizowane efekty uczenia się	<i>HUA_W1, HUA_W2, HUA_W3, HUA_W4, HUA_W5, HUA_W6, HUA_K1, HUA_K2, HUA_K3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej. Test jednokrotnego wyboru z pytaniami otwartymi. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.</i>
Ćwiczenia audytoryjne	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. Bogucka M., Samsonowicz H. 1986. <i>Dzieje miast i mieszczaństwa w Polsce przedrozbiorowej</i> . Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Lódź 2. Czarnecki W. 2001. <i>Historia architektury rozwoju miast i urbanistyki</i> . 3. Howard E. 1902. <i>Garden Cities of Tomorrow</i> . London."
Uzupełniająca	"1. Pawłowska K. 2001. <i>Idea swojskości miasta</i> . Politechnika Krakowska, Kraków. 2. Przegon W. 1995. <i>Zamość światowym dziedzictwem kultury</i> . Akapit, Kraków. 3. Szafer T.P. 1988. <i>Współczesna architektura polska</i> . Arkady, Warszawa."

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	0.7	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	20	godz.	0.8	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	0	godz.		
seminaria	0	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	5	godz.	0.2	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Tworzenie startupu

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>podstawowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza ze szkoły średniej z przedmiotów Podstawy przedsiębiorczości / Biznes i zarządzanie.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KMIKS
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
TS_W1	zasady, specyfikę i metody (Business Model Canvas, Design Thinking) związane z tworzeniem startupu,	GP1_W05	SG, TL
TS_W2	zasady budowania zespołu, który ma tworzyć startup oraz rozumie potrzebę rozwijania własnego networkingu.	GP1_W05	SG, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
TS_U1	przeprowadzić badanie potrzeb i zaproponować własne pomysły na rozwiązania z wykorzystaniem metody design thinking,	GP1_U02	TL, SG
TS_U2	przygotować i wygłosić prezentację dotyczącą pomysłu na startup.	GP1_U04	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
TS_K1	podjęcia działań związanych z tworzeniem startupu.	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Szukanie potencjału biznesowego w obszarze gospodarki przestrzennej	
	Business Model Canvas – model biznesowy przy tworzeniu startupu	
	Budowanie zespołu	
	Współpraca z ekosystemem biznesowym	
	Pozyskiwanie funduszy na rozwój	
Realizowane efekty uczenia się	<i>TS_W1, TS_W2, TS_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ustne lub pisemne (test); na ocenę pozytywną należy zrealizować co najmniej 51% zadań przy określonych wytycznych; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.</i>	
Ćwiczenia warsztatowe		15 godz.

Tematyka zajęć	Rozeznanie rynku – badanie potrzeb i problemów w dziedzinie gospodarki przestrzennej
	Metoda Design Thinking – tworzenie własnego rozwiązania o potencjale startupu. - Empatia - Problem / wyzwanie / potrzeba - Kreatywność - Prototyp - Testowanie
	Prezentacja pomysłu biznesowego – elevator pitch

Realizowane efekty uczenia się	TS_U1, TS_U2, TS_K1
--------------------------------	---------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu; na ocenę pozytywną należy zrealizować co najmniej 51% zadań przy określonych wytycznych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 60%.
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	-
--	---

Literatura:

Podstawowa	1) Guillebeau C., <i>Niskobudżetowy startup</i> , OnePress, 2022. 1) Osterwalder A., Bland D.J. <i>Testowanie pomysłów biznesowych</i> , Wyd. OnePress, 2020. 3) Ries E. <i>Metoda Lean Startup</i> , OnePress, 2022.
------------	---

Uzupełniająca	1) Mauborgne R., Kim W.C., <i>Strategia błękitnego oceanu</i> , Wyd. MT Biznes, 2018. 2) Schwartz D. <i>Magia myślenia na wielką skalę. Jak zaprząć duszę i umysł do wielkich osiągnięć</i> , Wyd. MT Biznes, 2018.
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.2	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*
--	-----	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1.3	ECTS
--	----	-------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.
--------	---------	----	-------

ćwiczenia	15	godz.
-----------	----	-------

seminaria	0	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
--------------	----	-------	-----	------

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

AutoCAD 2D

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza o obsłudze komputera PC</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
CAD_U1	odczytywać projekty inżynierskie i geodezyjne, potrafi tworzyć i modyfikować rysunki techniczne 2D oraz proste projekty zarządzania przestrzenią. Dokumentację graficzną wykonuje w pakiecie AutoDesk AutoCad Civil 3D (Map 3D).	GP1_U03, GP1_U04	TL, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
CAD_K1	ciągłego dokształcania się (studia I i II stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz wykazuje aktywną postawę wobec problemów ochrony środowiska i kształtowania jego zasobów	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	-	
Ćwiczenia laboratorium komputerowe		30 godz.
Tematyka zajęć	"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. Podstawowe polecenia rysunkowe. Zastosowanie i modyfikacja wyświetlania punktów. Współrzędne kartezjańskie i biegunowe, względne i bezwzględne. Opcje lokalizacji obiektów." "Pozostałe polecenia rysunkowe. Filtry współrzędnych, śledzenie kursora, wybór punktów charakterystycznych. Modyfikacja obiektów rysunkowych, sposoby wskazywania i modyfikacji obiektów. Polecenia przesun i kopiuuj. Pozostałe polecenia modyfikacji obiektów."	

Praca na warstwach, rodzaje linii, skale linii, kreskowanie, wymiarowanie (jednostki, dokładność)."

"Bloki, obiekty rastrowe, kolejność i intensywność wyświetlania, ramki, raster jako podkład. Atrybuty. Praca z tekstem i z linią poleceń, prezentacja, funkcje w skrypcie, masowe przenoszenie danych, makra systemowe. Zmiana układu współrzędnych, układ lokalny i globalny, zastosowania, rzutnie w rysunku 2D, widok. Przygotowanie rysunku do wydruku, ustalanie skali, drukowanie w skali z obszaru modelu i papieru. Podstawy modelowania 3D, widoki, układ współrzędnych, perspektywa."

Realizowane efekty uczenia się	CAD_U1, CAD_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie grafiki komputerowej (minimum 50% poprawnych rysunku w celu uzyskania oceny 3.0), student otrzymuje 4 rysunki. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	"Jaskulski A. 2011. Autocad 2012/LT2012/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego. Wydawnictwo PWN. Pikoń A. 2003. AutoCAD 2004. Wydawnictwo Helion. Gliwice. A. Staranowicz, P. Duda, A. Orłowski, Technologie informacyjne, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007."
Uzupełniająca	-

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	3.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ekonomia

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>podstawowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
EKO_W1	fakty, pojęcia, metody i teorie z zakresu ekonomii. Identyfikuje je i analizuje oraz przekłada na problemy rzeczywistości gospodarczej	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
EKO_U1	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych	GP1_U07	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EKO_K1	do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu, Mechanizm rynkowy	
	Polityka fiskalna i monetarna	
	Rynek pracy, bezrobocie, inflacja	
	Potencjał gospodarczy kraju	
	Przedsiębiorstwo i teoria kosztów	
	Anatomia kryzysu	
Realizowane efekty uczenia się	<i>EKO_W1, EKO_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0) Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się 0.</i>	
Ćwiczenia audytoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Mechanizm rynkowy	
	Polityka fiskalna i monetarna	

Rynek prac, bezrobocie, inflacja
Potencjał gospodarczy kraju
Przedsiębiorstwo i teoria kosztów
Anatomia kryzysu
Zaliczenie

Realizowane efekty uczenia się	<i>EKO_U1, EKO_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie pracy w grupie na zajęciach (rozwiązywanie zadań). Oceniane są losowo wybrane grupy tematyczne. Warunkiem zaliczenia jest ocena rozwiązanych konspektów z zadaniami na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się 0.</i>

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Dach Z., Mikroekonomia, WN „Synaba”, Kraków 2002</i>
Uzupełniająca	<i>Rekowski M., Wprowadzenie do Mikroekonomii, PWN, Warszawa 2000 r. Czarny B., Podstawy ekonomii, PWE, Warszawa, 2002 r.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	0.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	1	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Prawo w gospodarce przestrzennej

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>Kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Student posiada podstawową wiedzę o społeczeństwie i państwie w którym żyje.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PRA_W1	podstawowe pojęcia w zakresie prawa. Rozumie znaczenie prawa dla gospodarki przestrzennej.	GP1_W01	SG
PRA_W2	pojęcia z zakresu praw rzeczowych i zobowiązań, jak również prawne aspekty nabycia własności oraz korzystania z nieruchomości.	GP1_W01	SG
PRA_W3	pojęcie księgi wieczystej i jej funkcje w obrocie nieruchomościami.	GP1_W01, GP1_W07	SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PRA_U1	wyszukiwać akty prawne, prawidłowo je cytować oraz stosować przepisy prawa z zakresu gospodarki przestrzennej.	GP1_U01	TL, SG
PRA_U2	dokonać interpretacji i analizy stanu prawnego nieruchomości na podstawie księgi wieczystej.	GP1_U03, GP1_U04	TL, TL
PRA_U3	pozyskiwać informacje z umów, aktów prawnych, KRS oraz CEIDG w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	GP1_U01, GP1_U08	TL, SG, TL, SG, TS
PRA_U4	określać status prawny podmiotów uczestniczących w obrocie cywilnoprawnym.	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PRA_K1	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, ma świadomość znaczenia prawa dla gospodarki przestrzennej.	GP1_K05	TL
PRA_K2	krytycznej oceny przyswajanej wiedzy, do zasięgania opinii ekspertów w przypadku pojawiania się wątpliwości lub trudności w zastosowaniu wiedzy do rozwiązywania praktycznych problemów.	GP1_K01, GP1_K06	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu prawa.	
	Podmioty prawa (osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki organizacyjne).	

	Prawa rzeczowe: własność, użytkowanie wieczyste, ograniczone prawa rzeczowe.
	Wybrane zagadnienia prawa cywilnego: zobowiązania, dziedziczenie.
	Księgi wieczyste (zasady KW, postępowanie wieczystoksięgowe, hipoteka).
Realizowane efekty uczenia się	<i>PRA_W1, PRA_W2, PRA_K1, PRA_K2, PRA_W3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie egzaminu ograniczonego czasowo w formie stacjonarnej lub online. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>

Ćwiczenia projektowe

30 godz.

Tematyka zajęć	Zajęcia wprowadzająco-organizacyjne.
	Internetowy system aktów prawnych - stosowanie w praktyce (wyszukiwanie i prawidłowe cytowanie podstawy prawnej).
	Podmioty prawa cywilnego: ćwiczenia praktyczne.
	Badanie księgi wieczystej gruntowej i lokalowej - sporządzenie protokołu badania KW.
	Definicje i modele nieruchomości (prawnorzeczowy i wieczystoksięgowy).
	Umowy (pojęcie, rodzaje, zawarcie i wykonanie). Umowy cywilno-prawne. Analiza i interpretacja umowy.
	Spółki handlowe w gospodarce przestrzennej (w tym KRS, CEIDG).
	Interpretacja i stosowanie ustawy o gospodarce nieruchomościami w gospodarce przestrzennej.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PRA_K1, PRA_K2, PRA_U1, PRA_U2, PRA_U3, PRA_U4</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie sprawdzianów pisemnych w formie stacjonarnej lub online (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0) oraz poprawne wykonanie wszystkich zadań praktycznych. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Wybrane zagadnienia z Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny. 2. Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece. 3. Wybrane zagadnienia z Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami.</i>
Uzupełniająca	<i>1. M. Balwicka-Szczyrba, A. Sylwestrzak (red.), Kodeks cywilny. Komentarz, wyd. 1, Wolters Kluwer, Warszawa 2022. 2. Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.6	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	48	godz.	1.9	ECTS
w tym:				
	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	30	godz.	
	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	52	godz.	2.1	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy kompozycji i wstęp do projektowania urbanistycznego

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGPIAK/TUP
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KPR_W1	podstawowe zasady kompozycji wnętrz urbanistycznych.	GP1_W04	TL
KPR_W2	podstawowe zasady kształtowania ładu przestrzennego w projektach urbanistycznych i dokumentach planistycznych.	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KPR_U1	przeprowadzić waloryzację krajobrazu, potrafi określić jego cechy charakterystyczne oraz elementy harmonijne i dysharmonijne.	GP1_U02	TL, SG
KPR_U2	zaprojektować podstawowy układ urbanistyczny z uwzględnieniem kontekstu miejsca.	GP1_U03	TL
KPR_U3	przeprowadzić analizy krajobrazu kulturowego, w tym określenia jego cech charakterystycznych, stanowiących wytyczne do sporządzenia projektów urbanistycznych oraz innych dokumentów planistycznych.	GP1_U07, GP1_U14	TL, SG, TS, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KPR_K1	społecznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz uczenia się przez całe życie	GP1_K04, GP1_K05	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Krajobraz kulturowy i naturalny, cechy charakterystyczne. Waloryzacja przestrzeni i typowanie elementów harmonijnych i dysharmonijnych.</p> <p>Ludzkie tendencje i kierunki w odbieraniu wnętrz urbanistycznych i przestrzeni. Tendencje do geometryzacji, formy silnej i ograniczonej liczby.</p> <p>Wnętrza urbanistyczne, podłoga, ściany, strop. Rodzaje wnętrz: konkretne, obiektywne, subiektywne.</p> <p>Kolor i materiał w przestrzeni - rola w kształtowaniu przestrzeni.</p> <p>Elementy kompozycji wnętrza - osie widokowe, zamknięcia, dominanty, akcenty, przedpola.</p>	

Historia rozwoju układów osadniczych – zastosowanie teorie urbanistycznych w intuicyjnym projektowaniu. Historyczne oraz współczesne przykłady kompozycji przestrzeni miejskich.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KPR_W1, KPR_W2, KPR_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej z treści prezentowanych na wykładzie, min 50% odpowiedzi na ocenę 3.0; udział w ocenie końcowej - 50%</i>		
Ćwiczenia projektowe		Ćwiczenia terenowe (5 godz.)	15 godz.
Tematyka zajęć	Analiza zdjęć i panoram, określanie cech charakterystycznych dla danego krajobrazu, typowanie elementów harmonijnych i dysharmonijnych.		
	Wykonanie uproszczonych modeli przykładowych wnętrz urbanistycznych.		
	Ćwiczenia w terenie – dostrzeganie wnętrz urbanistycznych, określanie cech charakterystycznych zabudowy.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>KPR_U1, KPR_U3, KPR_U2, KPR_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Średnia z ćwiczeń projektowych wykonywanych na zajęciach. Zaliczenie od oceny 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	<i>Elementy kompozycji urbanistycznej, Kazimierz Wejchert, Warszawa 1984; O budowie formy architektonicznej, Juliusz Żórawski, 1973; Odczuwanie architektury, Steen Eiler Rasmussen, Kraków 2023;</i>		
Uzupełniająca	<i>Obraz miasta, Kevin Lynch, Archivolta, Kraków 2011; Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu, Janusz Bogdanowski, PAN 1976;</i>		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.9	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1.5	ECTS
w tym:	wyklady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	godz.	
	konsultacje	6	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	37	godz.	1.5	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Fizyka

Wymiar ECTS:	1
Status	uzupełniający - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	podstawowa wiedza z zakresu fizyki ze szkoły średniej

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Gleboznawstwa i Agrofizyki
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
FIZ_W1	standardowe metody badawcze: pomiarowe i modelowe.	GP1_W02	TL
FIZ_W2	podstawowe pojęcia z fizyki, co daje podstawy do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w środowisku.	GP1_W02	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
FIZ_K1	krytycznego przeanalizowania wyników pomiarów dotyczących fizyki środowiska.	GP1_K01	TL
FIZ_K2	śledzenia literatury fachowej dla uaktualniania swoich opinii i podwyższania swoich kompetencji.	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.	
Tematyka zajęć	Promieniowanie słoneczne	
	Elementy termodynamiki fenomenologicznej. Modelowanie zjawisk fizycznych.	
	Elektryczność. Elektryczne właściwości materii.	
	Fale. Ochrona przed hałasem.	
	Elementy fizyki jądrowej. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna.	
	Elementy mechaniki klasycznej. Elementy hydromechaniki.	
	Grawitacja. Elementy kosmologii.	
Realizowane efekty uczenia się	FIZ_W1, FIZ_W2, FIZ_K1, FIZ_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0, 61-70% ocena 3,5, 71-80% ocena 4,0, 81-90% ocena 4,5, 91-100% ocena 5,0), student odpowiada na 10 pytań wybranych z 15. Udział w ocenie końcowej 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. Boeker E., van Grondelle R., <i>Fizyka środowiska</i> , PWN, Warszawa 2002 2. Halliday D, Resnick R., Walker J., <i>Podstawy fizyki, Tom 1-5</i> , PWN, Warszawa 2003 3. Szceśniowski S., <i>Fizyka doświadczalna, Części I-IV</i> . PWN, Warszawa 1972"
Uzupelniająca	1.Szydłowski H., <i>Pracownia fizyczna</i> , PWN, W-wa 1989 2. Wróblewski A., <i>Historia Fizyki</i> , PWN, W-wa 2007"

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0.8	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	0	godz.		
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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Budownictwo

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej, programu Acad.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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, jakich materiałów używa się do budowy poszczególnych elementów budowli, jakie są warunki i zakres ich stosowania, oraz jakie rozwiązania techniczne w budynku decydują o jego zapotrzebowaniu na energię.	GP1_W01, GP1_W03	SG, TS, TL
BUD_W2	rozwiązanie materiałowo-konstrukcyjne wybranych elementów budynku, że każdą budowlę można ukształtować i skonstruować na bardzo wiele sposobów, różniących się zakresem ingerencji w środowisko, poziomem estetycznym, technologią wykonania oraz ceną.	GP1_W05	SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
BUD_U1	interpretować i stosować przepisy prawa jakie muszą spełniać budowle, ich części oraz ich usytuowanie, stosować podstawowe metody oznaczania właściwości materiałów budowlanych.	GP1_U01	TL, SG
BUD_U2	dokonać wyboru materiału i rozwiązania technicznego gwarantującego spełnienie warunków projektowych w budownictwie tradycyjnym.	GP1_U08	TL, SG, 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.	GP1_K01, GP1_K04, GP1_K06	TL, TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Najważniejsze właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów i wyrobów budowlanych. Charakterystyka, zasady doboru i zastosowanie wybranych materiałów budowlanych.</p> <p>"Przepisy prawne o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich części oraz ich usytuowanie. Zasady sporządzania roboczych rysunków technicznych w</p>	

	budownictwie ogólnym. Zasady opracowywania projektów budowlanych. Przepisy prawne o formie i szczegółowym zakresie projektów budowlanych. "
	Podstawowe typy konstrukcyjne budynków. Wady i zalety poszczególnych rozwiązań. Podział konstrukcji ze względu na materiał: konstrukcje murowane, żelbetowe, metalowe (stalowe), zespolone.
	Podstawowe elementy budowli, ich typy i zadania. Sposoby posadowienia budowli. Ławy i stopy fundamentowe murowane.
	Izolacje w budynkach. Izolacje przeciwwilgociowe i we paroizolacje. Izolacje termiczne. Zasady poprawnego kształtowania przegród pod względem cieplno-wilgotnościowym.
	Ściany – ich rodzaje i podstawowe układy konstrukcyjne. Zasady murowania ścian. Znaczenie przerw dylatacyjnych w budownictwie.
	Schody - przepisy prawne i wymagania stawiane schodom. Rodzaje schodów ze względu na materiał konstrukcyjny.
	Rodzaje i klasyfikacja stropów. Stropy drewniane. Stropy żelbetowe – rodzaje i sposoby konstruowania. Stropy żelbetowe prefabrykowane. Stropy gęstożebrowe.
	Rodzaje i klasyfikacja stropów. Stropy drewniane. Stropy żelbetowe – rodzaje i sposoby konstruowania. Stropy żelbetowe prefabrykowane. Stropy gęstożebrowe.

Realizowane efekty uczenia się	<i>BUD_W1, BUD_W2, BUD_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin pisemny ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.</i>

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

Tematyka zajęć	Badanie cech fizycznych wybranych materiałów - oznaczenie gęstości objętościowej i właściwej. Obliczenie stopnia porowatości i szczelności.
	Badanie cech wytrzymałościowych: Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie normowej zaprawy cementowej oraz wytrzymałości na rozciąganie stali.
	Charakterystyka betonów zwykłych. Oznaczenie klasy wytrzymałości betonu.
	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).
	Opracowanie rysunków roboczych izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej stanów zerowych budynków dla zadanych warunkach.
	Przygotowanie rysunków roboczych wybranego typu stropu; jego rzutów i przekrojów.
	Analiza istniejących rozwiązań w zakresie konstrukcji schodów. Przygotowanie rysunków roboczych wybranego typu schodów (rzuty i przekroje).
	Analiza rozwiązań konstrukcji dachowych, na przykładach. Przygotowanie rysunków roboczych wybranego typu dachu; jego rzutów i przekrojów.

Realizowane efekty uczenia się	<i>BUD_U1, BUD_U2, BUD_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać sprawozdania i ćwiczenia projektowe i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących ich wykonania; udział oceny z zaliczenia sprawozdań i ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 50%.</i>

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Praca zbiorowa. 2005. Budownictwo ogólne. Tom I. Materiały i wyroby budowlane. Arkady. Warszawa 2. Praca zbiorowa. 2008. Budownictwo ogólne. Tom III. Elementy budynków. Podstawy projektowania. Arkady. Warszawa 3. Praca zbiorowa. 2010. Budownictwo ogólne. Tom IV. Konstrukcje budynków. Arkady. Warszawa</i>
Uzupełniająca	<i>1. Markiewicz Przemysław. 2007. Budownictwo ogólne dla architektów. „ARCHI-PLUS”, Kraków 2. Praca zbiorowa. 2009. Budownictwo ogólne. Tom II. Fizyka budowli. Arkady. Warszawa</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport			2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna			1.2	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.6	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		55 godz.	2.2	ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.		
	ćwiczenia	30 godz.		
	seminaria	0 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.	0.0	ECTS
praca własna		45 godz.	1.8	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gleboznawstwo i ochrona gleb

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
GOG_W1	główne procesy kształtujące rozwój gleb, metody oceny jakości gleby oraz sposoby klasyfikacji gleb	GP1_W02	TL
GOG_W2	treść map glebowo-rolniczych oraz metody kartografii gleb.	GP1_W02	TL
GOG_W3	zasady ochrony i zrównoważonego gospodarowania glebami	GP1_W03, GP1_W07	TS, TL, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
GOG_U1	wykonać analizy podstawowych właściwości gleb i dokonać ich interpretacji	GP1_U02	TL, SG
GOG_U2	opisać odkrywkę glebową i zaklasyfikować glebę do odpowiedniej jednostki systematycznej	GP1_U02	TL, SG
GOG_U3	odczytać i interpretować treści zawarte na mapie glebowo-rolniczej	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GOG_K1	wykorzystania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki przestrzennej	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Gleba jako element środowiska. Czynniki i procesy glebotwórcze.	
	Podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne gleb.	
	Systematyka gleb Polski.	
	Mapy glebowe. Metody kartografii gleb.	
	Geografia gleb w Polsce i na świecie.	
	Ochrona gleb w gospodarce przestrzennej oraz w ramach strategii glebowej UE.	
	Klasyfikacja bonitacyjna gleb i kompleksy przydatności rolniczej. Zajęcia z ekspertem.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>GOG_W1, GOG_W2, GOG_W3, GOG_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Test wyboru, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% 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 50%.</i>

Ćwiczenia terenowe ćwiczenia laboratoryjne (11 godzin) ćwiczenia terenowe (4 godziny) i wykład (2 godziny) prowadzone przez klasyfikatora gleb 15 godz.

Tematyka zajęć	Oznaczanie składu granulometrycznego metodą areometryczną i organoleptyczną
	Oznaczanie podstawowych właściwości fizycznych gleby
	Oznaczenie podstawowych właściwości chemicznych gleby
	Wizyta w Muzeum Gleb Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
	Praca z mapą glebowo-rolniczą
Ćwiczenia w terenie - wykonanie i opis odkrywki glebowej. Zajęcia z ekspertem.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>GOG_U1, GOG_U2, GOG_U3, GOG_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% 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). Poprawne wykonanie sprawozdań z ćwiczeń. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>

Seminarium 0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Mocek A., Drzymala S. 2010. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. 2. Mocek A. 2015. Gleboznawstwo. PWN Warszawa. 3. Systematyka gleb Polski, wyd. 6. 2019. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Zawadzki S. 2000. Gleboznawstwo. PWRiL Warszawa. 2. Bednarek R, Prusinkiewicz Z. 2000. Geografia gleb. Wydawnictwo PWN. 3. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojaska U., Prusinkiewicz Z. 2005. Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1.5	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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	37	godz.	1.5	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Matematyka z elementami statystyki I

Wymiar ECTS:	4
Status	podstawowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki ze szkoły średniej

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
MS2_W1	porządek wiedzy oraz schematy logicznego myślenia.	GP1_W01	SG
MS2_W2	struktury oraz modele matematyczne, w szczególności funkcje elementarne, przestrzeń liczb zespolonych.	GP1_W02, GP1_W05	TL, SG, TL
MS2_W3	metody matematyczne, pojęcia granicy i ciągłości funkcji.	GP1_W05	SG, TL
MS2_W4	podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych, a także wykorzystywane w nim inne gałęzie matematyki w zagadnieniach inżynierskich.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MS2_U1	w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, formułować twierdzenia i definicje.	GP1_U01	TL, SG
MS2_U2	posłużyć się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów, poprawnie używać kwantyfikatorów także w języku potocznym.	GP1_U02	TL, SG
MS2_U3	operować na liniowych obiektach algebraicznych, w szczególności na liczbach zespolonych.	GP1_U02	TL, SG
MS2_U4	wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych w zagadnieniach związanych z optymalizacją, poszukiwaniem ekstremów lokalnych i globalnych oraz badaniem przebiegu funkcji, podając precyzyjne i ścisłe uzasadnienia poprawności swoich rozumowań.	GP1_U02	TL, SG
MS2_U5	wykonać obliczenia różniczkowe i całkowite dla funkcji jednej zmiennej oraz analizować krytycznie otrzymane wyniki pod kątem ich interpretacji fizycznej.	GP1_U07	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MS2_K1	dalszego kształcenia ze świadomością ograniczenia własnej wiedzy.	GP1_K01, GP1_K05, GP1_K06	TL, TL, TL
MS2_K2	poniesienia konsekwencji wyboru nieodpowiedniego lub nieoptymalnego algorytmu rozwiązania problemu.	GP1_K05	TL

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
MS2_K3	precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania.	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Logika. Elementy teorii mnogości. Funkcja jako relacja. Dziedzina i podstawowe własności. Obraz, przeciwobraz. Funkcja monotoniczna, różnowartościowa. Funkcja odwrotna, przykłady. Ciało liczb zespolonych.	
	Ciągi liczbowe - monotoniczność i granica. Funkcje ciągłe. Własność Darboux, tw. Weierstrassa. Granica funkcji. Twierdzenia o granicach. Granica funkcji a ciągłość. Asymptoty.	
	Definicja różniczkowalności i podstawowe własności. Różniczkowalność a ciągłość. Przebieg zmienności funkcji. Monotoniczność i ekstrema funkcji. Wypukłość i punkty przegięcia. Zagadnienia optymalizacyjne.	
	Całka nieoznaczona. Metody całkowania.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>MS2_W1, MS2_W2, MS2_W3, MS2_W4, MS2_K1, MS2_K2, MS2_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pytań z teorii na kolokwium na ćwiczeniach lub testu. Udział w ocenie końcowej 15%.</i>	

Ćwiczenia audytoryjne		30 godz.
Tematyka zajęć	Logika. Elementy teorii mnogości. Funkcja jako relacja. Dziedzina i podstawowe własności. Obraz, przeciwobraz. Funkcja monotoniczna, różnowartościowa. Funkcja odwrotna, przykłady. Ciało liczb zespolonych.	
	Ciągi liczbowe - monotoniczność i granica. Funkcje ciągłe. Własność Darboux, tw. Weierstrassa. Granica funkcji. Twierdzenia o granicach. Granica funkcji a ciągłość. Asymptoty.	
	Definicja różniczkowalności i podstawowe własności. Różniczkowalność a ciągłość. Przebieg zmienności funkcji. Monotoniczność i ekstrema funkcji. Wypukłość i punkty przegięcia. Zagadnienia optymalizacyjne.	
	Całka nieoznaczona. Metody całkowania.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>MS2_U1, MS2_U2, MS2_U3, MS2_U4, MS2_U5, MS2_K1, MS2_K2, MS2_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia z ćwiczeń jest zdobycie przynajmniej 50% ogólnej liczby punktów z kolokwium. Zaliczenie modułu w formie pisemnej (pytania z teorii i praktyki) na co najmniej 50%.</i>	

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

Literatura:

Podstawowa	<i>"1. Ptak M., Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, wyd. 7, wyd. UR w Krakowie, Kraków 2013. 2. Ptak M., Kopcińska J., Matematyka dla studentów kierunków przyrodniczych, wyd. 2, Wyd. Nauk. „Akapit”, Kraków 2015. 3. Krywicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, część I. PWN, Warszawa 2002."</i>
Uzupełniająca	<i>4. Stankiewicz W., Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, część I. PWN, Warszawa 1982.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.4 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.4 ECTS*

Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.2	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2.0	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	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		51	godz.	2.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rysunek techniczny

Wymiar ECTS:	4
Status	podstawowy - obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
Wymagania wstępne:	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki - poziom szkoły średniej

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
RTI_W1	zna techniki i materiały kreślarskie stosowane przy wykonaniu rysunku	GP1_W07	TL
RTI_W2	zna oznaczenia i sposoby wykonywania planów i rysunków stosowanych w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
RTI_U1	potrafi budować obiekty graficzne, powtarzać, modyfikować obiekty poprzez obrót i odbicie	GP1_U02	TL, SG
RTI_U2	potrafi wykonywać rysunki stosowane w praktyce inżynierskiej związanej z budownictwem architektonicznym, wodno-melioracyjnym i drogowym, w oparciu o podbudowę geometryczną	GP1_U03	TL
RTI_U3	potrafi wykonywać dokumentację projektową, w tym plany sytuacyjne i przekroje, w oparciu o wiedzę geometryczną i normy rysunkowe	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
RTI_K1	jest gotów do bycia koleżeńskim, pomocnym, lojalnym i odpowiedzialnym współtwórcą powierzonych zadań	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Organizacja i warunki zaliczenia przedmiotu. Zasady wykonywania rysunków. Podstawowe konstrukcje geometryczne w projektowaniu. Konstrukcje podstawowe połączenia łukami kołowymi, wykorzystanie innych krzywych - krzywa koszowa i klotoida w projektowaniu. Konstrukcje połączenia łukami kołowymi – trasowanie w rysunku planistycznym. Przykład trasowania – ścieżka rowerowa na placu zabaw; przebieg osi w oparciu o osnowę i konstrukcje połączeń łukami.</p> <p>Zasady budowania obiektów graficznych, operowania atrybutami obiektów, scalania elementów projektowania graficznego z informacjami opisowymi.</p>

	Wykorzystanie rzutów aksonometrycznych w projektowaniu na przykładzie prostego układu elementów w dimetrii prostokątnej - elementy zgodne z osiami.
	Powierzchnie topograficzne. Zastosowanie rzutów cechowanych w rysunku map i praktyce inżynierskiej - interpolacja warstwic wyznaczanie rzędnych punktów. Omówienie odwzorowania i projektowania geometrycznego wybranej budowli wodno-melioracyjnej – spadki skarp, osie drogi i rowów, granice robót ziemnych, przekroje podłużne i poprzeczne.
	Rzuty Monge'a w projektowaniu – normowy układ dwóch i więcej rzutni. Widoki, kłady, przekroje, wymiarowanie i opis techniczny w rysunku architektoniczno-budowlanym.
	Perspektywa stosowana w przedstawianiu i pomiarze budowli.

Realizowane efekty uczenia się	<i>RTI_W1, RTI_W2, RTI_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin pisemny ograniczony czasowo. Minimum 50% punktów za rozwiązane zadania do uzyskania oceny 3.0.za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów (egzaminu) w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>

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

Tematyka zajęć	Zasady wykonywania oraz oznaczenia na rysunkach maszynowych i budowlanych. Zasady wymiarowania. Plany urbanistyczne i urządzenie terenów – zasady wykonywania i przykłady. Konstrukcje geometryczne połączeń łukami stycznymi przy trasowaniu.
	Praktyczne wytyczne do budowania obiektów graficznych, powtarzania, modyfikacji poprzez obrót i odbicie obiektów.
	Zastosowanie rzutów aksonometrycznych w praktyce inżynierskiej. Rysunki przykładowe w aksonometrii (dimetria ukośna i izometria) Omówienie i wykonanie na sali projektu geometrycznego np. krzyża św. Andrzeja (dimetria ukośna).
	Powierzchnie topograficzne. Zastosowanie rzutów cechowanych w rysunku map i praktyce inżynierskiej. Omówienie i wykonanie projektu geometrycznego przykładowej budowli wodno-melioracyjnej (plan sytuacyjno-wysokościowy i przekroje).
	Wykonanie na ćwiczeniach układu rzutów - widoki wraz z przekrojami obiektu oraz jego wymiarowanie (arkusz sprawdzający). Projekt domku jednorodzinny – wykonanie rzutu parteru oraz rzutu aksonometrycznego budynku. Wykonanie rzutów elewacji.
	Zastosowanie rzutów środkowych - perspektywa urbanistyczna. Odwrócenie perspektywy układu brył (wykonanie na ćwiczeniach arkusza kolokwialnego).
	Rysunek perspektywiczny i panoramiczny – zasady wykonywania panoramy cylindrycznej. Rysunek odręczny z wyobraźni i z natury.
Zespołowa analiza rysunków projektowych wybranych budowli i zagospodarowań terenu.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>RTI_U1, RTI_U2, RTI_U3, RTI_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Ocena z ćwiczeń to średnia arytmetyczna średniej ocen za wykonane prace i średniej ocen za zaliczenie arkuszy kolokwialnych (kryterium oceny za zaliczenie arkuszy kolokwialnych - na ocenę pozytywną należy dokonać co najmniej 50% prawidłowych rozwiązań, a za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej, aż do 5,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w cenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>"1. Skowroński W., Miśniakiewicz E.: Rysunek techniczny, budowlany. Arkady. 2004 2. Grochowski B.: Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. 3. Normy rysunku technicznego budowlanego. "</i>
Uzupełniająca	<i>"1. Pałasiński Zbigniew: Zasady perspektywy. Wydaw. PK Kraków (różne wyd- skrypt). 2. Grochowski B.: Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. 3. Otto F., Otto E.: Podręcznik geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa 1980."</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport			3.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna			0.6	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.0	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2.0 ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	30	godz.	
	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		51	godz.	2.0 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy geodezji

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu matematyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
GEO_W1	pojęcia i definicje stosowane w geodezji, rodzaje układów współrzędnych i systemy odniesień przestrzennych	GP1_W02, GP1_W07	TL, TL
GEO_W2	rodzaje prac i opracowań geodezyjnych i kartograficznych, techniki i metody pomiarów terenowych	GP1_W07	TL
GEO_W3	organizację państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz podstawową charakterystykę wybranych baz danych zasilanych danymi geodezyjnymi	GP1_W02, GP1_W07	TL, TL
GEO_W4	definicję mapy zasadniczej, jej treść i dokładność przedstawionych obiektów	GP1_W07	TL
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
GEO_U1	wykonać podstawowe obliczenia geodezyjne różnymi metodami	GP1_U01, GP1_U02	TL, SG, TL, SG
GEO_U2	organizować i przeprowadzać pomiary terenowe, opracować wyniki tych pomiarów, sporządzić geodezyjny rysunek techniczny, interpretować i wykorzystywać wybraną dokumentację geodezyjną	GP1_U01, GP1_U02, GP1_U07	TL, SG, TL, SG, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GEO_K1	postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej, współdziałania i pracy w grupie oraz przyjmowania różnych funkcji i wypełniania różnych zadań	GP1_K05	TL
GEO_K2	posiadania świadomość ważności i znaczenia działalności inżynierskiej oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje	GP1_K04	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Aktualne zadania geodezji. Wprowadzenie do teorii kształtu i rozmiaru Ziemi. Państwowy system odniesień przestrzennych. Odzworowanie kartograficzne. Układy współrzędnych stosowane w Polsce dla potrzeb geodezji i gospodarki przestrzennej.	

	<p>Urzędowy podział terytorialny Polski (TERYT) i jego znaczenie dla geodezji i gospodarki przestrzennej. Organizacja służby geodezyjnej i kartograficznej oraz państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Podstawowa charakterystyka rodzajów prac i opracowań geodezyjnych i kartograficznych.</p> <p>Podstawowa charakterystyka wybranych baz danych zasilanych danymi geodezyjnymi (BDOT500, GESUT, EGiB i inne). Mapa zasadnicza - treść, sekcje mapy, skala i znaki umowne.</p> <p>Metody i techniki geodezyjnego pozyskiwania informacji o terenie. Wykorzystanie GNSS w pomiarach geodezyjnych. Dokładności pomiarowe i ich wpływ na jakość danych przestrzennych. Generalizacja stosowana w przypadku wykonywania pomiarów geodezyjnych.</p>
Realizowane efekty uczenia się	<i>GEO_W1, GEO_W2, GEO_K1, GEO_K2, GEO_W4, GEO_W3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie pisemnej (w celu uzyskania oceny pozytywnej student uzyskuje min. 50% możliwych punktów). Udział w ocenie końcowej z przedmiotu 60%. Ocena końcowa z przedmiotu uzyskiwana jest w terminie w jakim student uzyska ocenę pozytywną zarówno z wykładów jak i ćwiczeń. Do egzaminu może przystąpić student, który uzyskał pozytywną ocenę z ćwiczeń.</i>
Ćwiczenia projektowe 30 godz.	
Tematyka zajęć	Jednostki miar stosowane w geodezji. Dokładność zapisu obliczeń. Podstawy rachunku współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych. Przeliczenia z użyciem skali map.
	Pomiary GNSS wybranych obiektów. Pomiar punktów załamań wieloboku i analityczne obliczenie jego pola powierzchni.
	Pomiar dalmierzem laserowym powierzchni użytkowej i kubatury oraz opracowanie pomiaru.
	Pomiar wysokości wybranych obiektów z użyciem niwelacji geometrycznej oraz trygonometrycznej. Pomiar sytuacyjny z użyciem metody biegunowej.
	Pomiar rzeźby terenu - niwelacja siatkowa z użyciem techniki RTK/NRTK. Opracowanie pomiaru wysokościowego w postaci mapy warstwicznej.
	Analiza treści map będących wynikiem wybranych prac geodezyjnych i kartograficznych. Porównanie mapy zasadniczej z terenem. Określenie niepewności położenia wybranych obiektów infrastruktury technicznej.
Realizowane efekty uczenia się	<i>GEO_U1, GEO_U2, GEO_K1, GEO_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Ocena z ćwiczeń jest średnią z oceny z projektów oraz kolokwium. Ocena z projektów jest średnią ważoną (projekty, na których realizację poświęcono więcej niż jedno zajęcie otrzymują wagę 0.2, a pozostałe 0.1), przy czym student musi oddać i uzyskać pozytywną ocenę z wszystkich projektów w trakcie semestru. W celu uzyskania oceny pozytywnej z kolokwium student musi zdobyć min. 50% możliwych do uzyskania punktów. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu 40%. Ocena końcowa z przedmiotu uzyskiwana jest w terminie w jakim student uzyska zaliczenie zarówno z wykładów jak i ćwiczeń.</i>
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	<i>1. Jagielski A. 2013, Geodezja I, Wyd. 2. GEODPIS, Kraków; 2. Przewłocki S. 2009, Geomatyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa; 3. Łyszkowicz S. 2011, Podstawy geodezji, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Kuralowicz Z. 2007, Od taśmy mierniczej i krokiewki do GPS, Wyd. Politechniki Gdańskiej.; 2. Łyszkowicz A. 2007, Geodezja, czyli sztuka mierzenia Ziemi, Wyd. UWM Olsztyn.; 3. Aktualne akty prawne z zakresu geodezji i kartografii.</i>
Struktura efektów uczenia się:	
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8 ECTS*

Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.2	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2.0	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	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		26	godz.	1.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Kartografia tematyczna

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej, podstawowa wiedza z zakresu informatyki.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

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

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KAT_W1	podstawowe pojęcia, definicje i zastosowania kartografii tematycznej	GP1_W01, GP1_W02	SG, TL
KAT_W2	w zaawansowanym stopniu teorie i metody oraz techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów związanych z opracowaniem prezentacji kartograficznych i wizualizacji 2D/3D danych przestrzennych	GP1_W07	TL
KAT_W3	w zaawansowanym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej, w tym narzędzia do analiz przestrzennych i tworzenia opracowań kartograficznych; metody analiz zjawisk w układach przestrzennych oraz sposoby wykorzystania narzędzi informatycznych; podstawy opracowania mapy tematycznej w formie klasycznej i multimedialnej	GP1_W04	TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
KAT_U1	prawidłowo przetwarzać i interpretować dane dotyczące zjawisk: społecznych, przyrodniczych, gospodarczych w różnych układach przestrzennych; tworzyć opracowania kartograficzne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz z wykorzystaniem odpowiednich metod i narzędzi; zaproponować rozwiązania konkretnych problemów i wyciągać wnioski	GP1_U01, GP1_U02	TL, SG, TL, SG
KAT_U2	przygotować graficzne opracowania mapowe na podstawie analizy zbiorów danych przestrzennych i tabelarycznych korzystając z dostarczonych danych georeferencyjnych, statystycznych, mierników i wskaźników; pozyskiwać informacje z baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł	GP1_U02, GP1_U03	TL, SG, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KAT_K1	uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy umiejętności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	GP1_K01, GP1_K06	TL, TL
KAT_K2	wypełniania zobowiązań społecznych oraz do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	GP1_K04	TL
KAT_K3	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka i podział map/opracowań kartograficznych w Polsce. Wersja map: analogowa, cyfrowa, rastrowa, wektorowa i problemy ich przetwarzania.	
	Metody kartograficzne: jakościowe i ilościowe. Dokładność, kompletność i czytelność – właściwy dobór środków wyrazu dla określonego opracowania kartograficznego.	
	Wykonanie lub aktualizacja wybranych map tematycznych w całym szeregu skalowym. Wykorzystanie georeferencyjnych baz danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (PZGiK), Gospodarki Przestrzennej oraz opracowań kartograficznych innych dziedzin i dyscyplin.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>KAT_W1, KAT_W2, KAT_W3, KAT_K1, KAT_K2, KAT_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0), student odpowiada na 50 pytań testowych z puli 150 pytań. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>	

Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	Analiza treści i struktury opracowań kartograficznych i zbiorów danych georeferencyjnych będących podstawą w procesie tworzenia map tematycznych (EGiB, BDOT500, BDOT10k, PRG, EMUiA, MPZP i inne). Badanie jakości map georeferencyjnych.	
	Dokładność, kompletność i czytelność mapy – właściwy dobór środków wyrazu. Przygotowanie kompletnych wydruków map z programów graficznych oraz z interaktywnych serwisów mapowych.	
	Mapy tematyczne wielkoskalowe - wykonanie i przygotowanie do wydruku. Mapy tematyczne małoskalowe - wykonanie i przygotowanie do wydruku.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>KAT_U1, KAT_U2, KAT_K1, KAT_K2, KAT_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>	

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

Literatura:

Podstawowa	<i>"J. Pasławski, 2006. „Wprowadzenie do kartografii i topografii”, Warszawa, Nowa Era, A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, 1988. „Podstawy kartografii”, PWN, B. Medyńska – Gulij, 2011. „Kartografia i geowizualizacja”, Warszawa PWN."</i>
Uzupełniająca	<i>J. Wrona, 2004. „Podstawowe metody kartografii społeczno-gospodarczej”, Kraków Wyd. AE w Krakowie.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2.0	ECTS
--	----	-------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	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		26	godz.	1.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Współczesne zarządzanie zielenią miejską

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGPIAK
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
WZZ_W1	zna i rozumie problemy środowiskowe w mieście zna i rozumie potrzebę dostosowania projektów do zmieniających się warunków klimatycznych	GP1_W04, GP1_W10	TL, TL, SG, TS
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
WZZ_U1	potrafi dobrać i wykonać odpowiednie analizy z zakresu dostosowania miasta do zmian klimatu	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
WZZ_K1	jest gotów do pracy w zespole	GP1_K02	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zapoznanie studentów z problematyką dotyczącą kształtowania zieleni we współczesnych miastach.	
	Rola i funkcje, jakie pełnią tereny zieleni w mieście.	
	Rodzaje terenów zieleni.	
	Adaptacja miast do zmian klimatu i zagadnienia z zakresu Nature based solutions.	
	Analizy stanu istniejącego, waloryzacja i wytyczne - metodyka procesu.	
	Delimitacja obszarów potencjalnych pod kątem wprowadzania terenów zieleni oraz elementów błękitno-zielonej infrastruktury w odpowiedzi na zmiany klimatu.	
	Zasady opracowania waloryzacji i formułowania wytycznych.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>WZZ_W1, WZZ_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Prezentacja na temat kształtowania zieleni w terenach zurbanizowanych. Udział w ocenie końcowej modułu: 40%</i>	

Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Poznanie metodyki inwentaryzacji stanu istniejącego oraz metodyki procesu projektowego w architekturze krajobrazu.	
	Wykonanie inwentaryzacji fotograficznej i dendrologicznej.	
	Opracowanie analiz stanu istniejącego: kompozycyjno-widokowej, funkcjonalnej, układu komunikacji oraz rysu historycznego.	
	Opracowanie waloryzacji i wytycznych pod kątem wytyczenia potencjalnych na założenia zieleni w mieście i założeń z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury.	
	Opracowanie plansz i prezentacja pracy.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>WZZ_U1, WZZ_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Analizy i sformułowanie wytycznych w formie szkicowej w zakresie kształtowania zieleni w odpowiedzi na zmiany klimatu w terenach zurbanizowanych. Udział w ocenie końcowej modułu: 60%</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>1. Holden R., 2003. New Landscape Desig. Architectural Press 2. Woltz N. B., 2013. Garden, Park, Community, Farm. Princeton Architectural Press</i>	
Uzupełniająca	<i>1. Thompson J. W., Sorvig K., 2007. Sustainable Landscape Construction: A Guide to Green Building Outdoors. Island Press</i>	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1.3	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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	43	godz.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy GIS

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
GIS_W1	podstawowe pojęcia z zakresu systemów informacji geograficznej (GIS) i zasady ich funkcjonowania	GP1_W02, GP1_W12	TL, TL, SG
GIS_W2	modele danych przestrzennych i możliwości ich zastosowania	GP1_W04, GP1_W12	TL, TL, SG
GIS_W3	źródła danych przestrzennych, formaty ich zapisu i udostępniania	GP1_W04, GP1_W11	TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GIS_U1	posługiwać się oprogramowaniem GIS i od podstaw stworzyć strukturę wielowarstwowego projektu	GP1_U01, GP1_U13, GP1_U14	TL, SG, SG, TL
GIS_U2	stworzyć warstwę wektorową i wykonać digitalizację prostych obiektów	GP1_U01, GP1_U12, GP1_U14	TL, SG, TL, SG, TL
GIS_U3	zarządzać strukturą tabeli atrybutów, wykonywać proste działania analityczne	GP1_U01, GP1_U03	TL, SG, TL
GIS_U4	wykorzystać istniejące materiały kartograficzne i stworzyć zapis cyfrowy poprawnych kartograficznie map tematycznych	GP1_U01, GP1_U13	TL, SG, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GIS_K1	świadomego korzystania z danych przestrzennych i systemów informacji geograficznej	GP1_K01	TL
GIS_K2	ciągłego dokształcania i samodoskonalenia z uwagi na bardzo szybki rozwój technologii GIS	GP1_K01, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej (GIS). Podstawowe pojęcia z zakresu systemów GIS. Różnice pomiędzy projektowaniem wspomaganiem komputerowo (CAD) a GIS	
	Układy odniesień przestrzennych	

	Dane przestrzenne - model wektorowy i rastrowy
	Geometria i topologia. Reguły topologiczne. Błędy geometryczne i topologiczne
	Dane opisowe – struktura tabeli atrybutów. Normalizacja w zakresie informacji geograficznej. Integracja informacji z przestrzenią
	Formaty zapisu danych cyfrowych, struktura formatu ESRI Shapefile, formaty udostępniania danych przestrzennych
	Wolne oprogramowanie i otwarte dane możliwe do zastosowania w gospodarce przestrzennej, GIS w gospodarce przestrzennej

Realizowane efekty uczenia się	<i>GIS_W1, GIS_W2, GIS_W3, GIS_K1, GIS_K2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej ograniczonej czasowo, w tym testowej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się wartość 0.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do oprogramowania GIS, zapoznanie z interfejsem użytkownika, architektura programu, rozkład podstawowych paneli i narzędzi. Praca z danymi w różnych układach współrzędnych
	Tworzenie warstwy wektorowej. Wektoryzacja prostych obiektów. Podstawy edycji obiektów
	Kontrola i korekta poprawności geometrycznej i topologicznej modelu wektorowego
	Zarządzanie strukturą tabeli atrybutów. Kalkulator pól, złączanie danych, operacje na strukturze danych opisowych
	Praca z symbolami i atrybutami obiektów. Podstawowe kartograficzne metody prezentacji zjawisk w środowisku GIS. Kompozycja wydruku
	Usługi sieciowe. Wtyczki. Pozyskiwanie danych przestrzennych
	Kalibracja podkładu rastrowego

Realizowane efekty uczenia się	<i>GIS_U1, GIS_U2, GIS_U3, GIS_U4, GIS_K1, GIS_K2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie aktywności: (1) - przygotowanie warstwy wektorowej (waga 1); (2) - kolokwium (waga 2); (3) - zadanie 'Kalibracja' (waga 1); (4) - obsługa oprogramowania (waga 1); Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie co najmniej oceny 3.0 z wszystkich powyższych aktywności. Ocena końcowa z ćwiczeń stanowi średnią ważoną ocen z w/w aktywności zgodnie z przypisanymi wagami. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>(1) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. (2) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. (3) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa. (4) Gaździcki J., 2002, Leksykon geometryczny, Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej</i>
Uzupełniająca	<i>(1) Iwańczak B., 2013, Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice. (2) Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion. (3) Kukulska A. i in., 2018, Methodology of evaluation and correction of geometric data topology in QGIS software, Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus, 17(1), 125–138 (4) Konspekty do ćwiczeń przygotowane przez prowadzących</i>

Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.6	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.4	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:		
---------------------------------------	--	--

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		55	godz.	2.2	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	seminaria	0	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.	0.0	ECTS
praca własna		45	godz.	1.8	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Matematyka z elementami statystyki II

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>podstawowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu matematyki ze szkoły</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
MS3_W5	pojęcie przestrzeni liniowej, wektora, przekształcenia liniowego, macierzy.	GP1_W02	TL
MS3_W6	sposoby wyznaczania ekstremów funkcji dwóch i trzech zmiennych.	GP1_W02	TL
MS3_W7	podstawy geometrii krzywej w przestrzeni z użyciem całki oznaczonej.	GP1_W02	TL
MS3_W8	wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, teorii mnogości i statystyki matematycznej zawarte w podstawach innych dyscyplin matematyki	GP1_W02, GP1_W07	TL, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
MS3_U5	w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, formułować twierdzenia i definicje.	GP1_U01	TL, SG
MS3_U6	wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych w zagadnieniach związanych z optymalizacją, poszukiwaniem ekstremów lokalnych, podając precyzyjne i ściśle uzasadnienia poprawności swoich rozumowań.	GP1_U02	TL, SG
MS3_U7	posługiwać się pojęciem przestrzeni probabilistycznej; potrafi zbudować i przeanalizować model matematyczny eksperymentu losowego.	GP1_U03	TL
MS3_U8	podać różne przykłady dyskretnych i ciągłych rozkładów prawdopodobieństwa i omówić wybrane eksperymenty losowe oraz modele matematyczne, w jakich te rozkłady występują; zna zastosowania praktyczne podstawowych rozkładów.	GP1_U03	TL
MS3_U9	sprawdzić zależność zmiennych losowych posługując się elementami analizy regresji liniowej.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MS3_K3	dalszego kształcenia ze świadomością ograniczenia własnej wiedzy	GP1_K01, GP1_K05, GP1_K06	TL, TL, TL
MS3_K4	poniesienia konsekwencji wyboru nieodpowiedniego lub nieoptymalnego algorytmu rozwiązania problemu.	GP1_K05	TL
MS3_K5	precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia	GP1_K05	TL

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
	danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania		

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	Całka oznaczona, całka niewłaściwa. Związek całki z polem. Przestrzeń wektorowa macierzy. Działania na macierzach. Układy równań liniowych. Twierdzenia Cramera oraz Kroneckera-Capelliego. Geometria analityczna: prosta i płaszczyzna w przestrzeni, rachunek wektorowy.	
	Granica ciągu w R^n . Granica i ciągłość funkcji wielu zmiennych. Pochodna funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch i trzech zmiennych. Ekstrema globalne funkcji dwóch zmiennych.	
	Geometria krzywej płaskiej: styczna i normalna, długość krzywej. Objętość i pole powierzchni bryły obrotowej. Powierzchnie 2-wymiarowe. Styczna i normalna do powierzchni. Prawdopodobieństwo klasyczne, geometryczne, warunkowe, całkowite i Bernoulliego. Definicja aksjomatyczna. Zmienna losowa dyskretna i ciągła. Dystrybuanta. Podstawowe charakterystyki. Korelacja liniowa, proste regresji. Przegląd metod statystycznych.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>MS3_W5, MS3_W6, MS3_W7, MS3_W8, MS3_K3, MS3_K4, MS3_K5</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie pisemnej (pytania z teorii i zadania praktyczne) na co najmniej 50% punktów. Udział w ocenie końcowej 50%</i>	

Ćwiczenia audytorjne

30 godz.

Tematyka zajęć	Całka oznaczona, całka niewłaściwa. Związek całki z polem. Przestrzeń wektorowa macierzy. Działania na macierzach. Układy równań liniowych. Twierdzenia Cramera oraz Kroneckera-Capelliego. Geometria analityczna: prosta i płaszczyzna w przestrzeni, rachunek wektorowy.	
	Granica ciągu w R^n . Granica i ciągłość funkcji wielu zmiennych. Pochodna funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch i trzech zmiennych. Ekstrema globalne funkcji dwóch zmiennych.	
	Geometria krzywej płaskiej: styczna i normalna, długość krzywej. Objętość i pole powierzchni bryły obrotowej. Powierzchnie 2-wymiarowe. Styczna i normalna do powierzchni. Prawdopodobieństwo klasyczne, geometryczne, warunkowe, całkowite i Bernoulliego. Definicja aksjomatyczna. Zmienna losowa dyskretna i ciągła. Dystrybuanta. Podstawowe charakterystyki. Korelacja liniowa, proste regresji. Przegląd metod statystycznych.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>MS3_U5, MS3_U6, MS3_U7, MS3_U8, MS3_U9, MS3_K3, MS3_K4, MS3_K5</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Ocena na podstawie wyniku 2 lub 3 kolokwia. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie przynajmniej 50% ogólnej liczby punktów z kolokwiów. Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do egzaminu. Udział w ocenie końcowej 50%</i>	

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Ptak M., Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, wyd. 7, wyd. UR w Krakowie, Kraków 2013. 2. Ptak M., Kopcińska J., Matematyka dla studentów kierunków przyrodniczych, wyd. 2, Wyd. Nauk. „Akapit”, Kraków 2015. 3. Hellwig Z., Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. PWN, Warszawa, 1998.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Kryszicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, część I. PWN, Warszawa 2002. 2. Stankiewicz W., Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, część I. PWN, Warszawa 1982.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	3.5	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		65	godz.	2.6	ECTS
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	seminaria	0	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		35	godz.	1.4	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Urządzenia wodno-melioracyjne

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>uzupełniający - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu gleboznawstwa i ochrony gleb, podstaw informatyki oraz grafiki inżynierskiej i technik wspomagających projektowanie (AutoCAD)</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
UWM_W1	podstawowe pojęcia i prawa z zakresu gospodarki wodnej, wpływ urządzeń wodno-melioracyjnych na procesy rozwoju gospodarczego w układach przestrzennych oraz podstawowe zasady kształtowania środowiska.	GP1_W02	TL
UWM_W2	metody i techniki niezbędne do rozwiązywania problemów gospodarki wodnej ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury wodno-melioracyjnej.	GP1_W03	TS, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
UWM_U1	wykorzystać posiadana wiedzę dotyczącą urządzeń wodno-melioracyjnych, w tym przygotować sprawozdanie techniczne z wykorzystaniem dostępnych materiałów.	GP1_U04	TL
UWM_U2	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z urządzeniami wodno-melioracyjnymi w przestrzeni niezurbanizowanej poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
UWM_K1	świadomej, krytycznej i odpowiedzialnej oceny posiadanej wiedzy związanej z rozwiązywaniem nietypowych problemów z zakresu melioracji wodnych wpływających na kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Pojęcie melioracji i urządzeń wodno-melioracyjnych. Podział urządzeń melioracji wodnych w zależności od ich funkcji i parametrów oraz w zależności od sposobu oddziaływania na środowisko. Ustawa Prawo Wodne (wybrane zagadnienia, definicje, pozwolenie wodnoprawne).</p> <p>Infrastruktura wodno-melioracyjna i jej rola w bezpieczeństwie i zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich, leśnictwie i ochronie środowiska. Systemy melioracyjne a zmiany</p>	

	<p>klimatu. Charakterystyka i przykłady urządzeń melioracji wodnych odwadniających i nawadniających w terenach nieurbanizowanych.</p> <p>Problematyka terenów zmeliorowanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Urządzenia melioracji wodnych a Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych.</p> <p>Prowadzenie ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów i ustalanie obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ (wg obowiązujących przepisów/Rozporządzeń). Programy rozwoju melioracji wodnych w skali kraju i województw (praca w grupach - prezentacje).</p> <p>Ocena potrzeb melioracji w świetle dokumentów strategicznych i planistycznych. Gospodarowanie zasobami wodnymi w przestrzeni (pojęcie małej retencji wodnej). Eksploatacja i konserwacja systemów melioracyjnych.</p>
--	--

Realizowane efekty uczenia się	<i>UWM_W1, UWM_W2, UWM_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie sprawdzianu wiedzy (test jednokrotnego wyboru). Udział w ocenie końcowej modułu 50% < 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).</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	Ćwiczenie projektowe dotyczące inwentaryzacji oraz ewidencji urządzeń melioracji wodnych odwadniających i nawadniających na wybranym obiekcie/miejscowości. Praca na planach sytuacyjno-wysokościowych (AutoCAD). Opis techniczny z podaniem najważniejszych informacji o obiekcie zmeliorowanym, wielkościach projektowych i zaleceniach właściwej eksploatacji i konserwacji.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	<i>UWM_U1, UWM_U2, UWM_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie pozytywnej oceny z ćwiczenia składającego się z części opisowej, obliczeniowej i graficznej oraz udzielenia kilku odpowiedzi na zadane pytania dotyczące wykonania projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Prochal P. 1986. Podstawy melioracji rolnych, t. I, PWRiL 2. Zakaszewski Cz. 1964. Melioracje rolne - odwodnienia, t. I, PWRiL 3. Ziemiński St. 1971. Melioracje rolne i elementy miernictwa. PWRiL</i>
Uzupełniająca	<i>1. Byczkowski A. 1991. Hydrologia, t. I, SGGW. 2. Grzyb H., Kocan T., Rytel Z. 1985. Melioracje. Wyd. III, PWRiL. 3. Wanke A., Pabis S., Brandyk T. 1994. Ćwiczenia z melioracji rolnych - drenowanie. Wyd. SGGW, Warszawa</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.7	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Geoprocessing i analizy przestrzenne

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza i umiejętności z podstaw GIS i obsługi programu QGIS</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GAP_U1	wyszukiwać obiekty w systemach GIS w oparciu o zależności opisowe i geometryczne	GP1_U01, GP1_U14	TL, SG, TL
GAP_U2	posługiwać się narzędziami oferowanymi przez oprogramowanie GIS w zakresie pozyskania i przetwarzania danych przestrzennych	GP1_U02, GP1_U12	TL, SG, TL, SG
GAP_U3	dobierać odpowiednie narzędzia, metody i procesy przetwarzania oraz edycji danych przestrzennych w celu rozwiązywania złożonych zadań problemowych o charakterze przestrzennym	GP1_U03, GP1_U13	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GAP_K1	uznawania znaczenia wiedzy w zakresie systemów informacji geograficznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	Wybór obiektów (selekcja) według atrybutów opisowych, składnia zapytań	
	Wybór obiektów (selekcja) według relacji geometrycznych	
	Przeprowadzenie procesu grupowania i reklasyfikacji, instrukcje warunkowe	

Praca z narzędziami geoprzetwarzania (geoprocessingu) - właściwości poszczególnych narzędzi

Statystyki grupowe - praca z narzędziem "Group Stats", metody eksportu wyników analiz

Rozwiązywanie problemowych zadań przestrzennych w środowisku GIS: dobór odpowiedniego narzędzia, przeprowadzenie procesu przetwarzania danych, opracowanie wyniku

Realizowane efekty uczenia się	<i>GAP_U1, GAP_U2, GAP_U3, GAP_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie aktywności: (1) kolokwium (2) - rozwiązanie zadań problemowych; Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie co najmniej oceny 3.0 z powyższych aktywności. Ocena końcowa z ćwiczeń stanowi średnią arytmetyczną ocen cząstkowych. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>(1) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa. (2) Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennym w GIS, SIP, SIt, LIS, Helion, Gliwice. (3) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. (4) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. (5) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</i>
Uzupełniająca	<i>(1) Izdebski W., Seremet A., 2020, Praktyczne aspekty infrastruktury danych przestrzennych w Polsce, GUGiK, Warszawa. (2) Izdebski W., Seremet A., 2021, Praktyczne aspekty infrastruktury danych przestrzennych w Polsce - część II, GUGiK, Warszawa. (3) Kukulska A. i in., 2018. Methodology of evaluation and correction of geometric data topology in QGIS software, Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus, 17(1), 125– 138</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.2	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1.5	ECTS
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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	37	godz.	1.5	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Współczesne problemy miast i regionów

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza z zakresu: ekonomii, geografii społeczno-ekonomicznej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
PMR_W1	zna i rozumie miejsce nauk społecznych w systemie nauk i relacjach do innych nauk. Student zna różne funkcje miasta i rozumie konieczność uwzględnienia ich w planowaniu przestrzennym i zarządzaniu miastem	GP1_W01	SG
PMR_W2	pojęcie regionu, konkurencyjności regionów, główne problemy dużych i małych miast	GP1_W01, GP1_W10	SG, TL, SG, TS
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
PMR_U1	prawidłowo interpretować zjawiska społeczne związane z funkcjonowaniem miasta i regionu. Potrafi rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy	GP1_U03	TL
PMR_U2	pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania i jest gotów je określić	GP1_U07	TL, SG, TS
PMR_U3	brać udział w dyskusji przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska dotyczące gospodarki przestrzennej oraz potrafi dyskutować o nich oraz potrafi pytać	GP1_U05	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PMR_K1	zachowywać się w sposób przedsiębiorczy, wykorzystując wiedzę ze studiowanej dyscypliny oraz jest świadomy wpływu przedsiębiorczości i innowacyjności na rozwój zarówno lokalny/regionalny jak i osobisty	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu. Gospodarka lokalna i jej podstawowe cele	
	Miasto, wyznaczniki miejskości, zasady delimitacji miast, rodzaje miast, funkcje miast, korzyści urbanizacyjne, korzyści skali. Środowisko przedsiębiorczości w mieście	
	Region, konkurencyjność regionu, infrastruktura jako czynnik warunkujący rozwój regionu	

	Aglomeracje, metropolie, obszary metropolitalne. Problemy dużych miast		
	Kryzys małych miast		
Realizowane efekty uczenia się	PMR_W1, PMR_K1, PMR_W2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0) Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.		
Ćwiczenia projektowe			15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do zajęć, ciekawy projekt - praca zespołowa		
	W poszukiwaniu ciekawego tematu, analiza źródeł		
	Ostateczne zatwierdzenie tematu projektu, praca nad konspektem projektu. Projekt obejmuje szerokie omówienie wybranego problemu miasta lub regionu; wnioski dotyczące przyczyn i skutków omawianych zjawisk.		
	Praca nad projektami w zespołach		
	Prezentacja projektów		
Realizowane efekty uczenia się	PMR_U1, PMR_U2, PMR_U3, PMR_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie projektu dot. problemów występujących w różnych częściach świata (regionach). Prezentacja ustna wybranego projektu. Szczególną uwagę zwraca się na wprowadzanie innowacyjnych (własnych) pomysłów. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	Zarządzanie miastem, Studium ekonomiczne i organizacyjne, pod redakcją Nowaka M. i Skotarczyka T., Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010 r. Europejskie metropolie i ich regiony, Smętkowski M., Gorzelak G., Kozak M., Olechnicka A., Płoszaj A., Wojnar K., Wyd. Nauk. Scholar, 2012		
Uzupelniająca	Czornik M., Miasto. Ekonomiczne aspekty funkcjonowania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice, 2008 r., Gospodarka regionalna i lokalna, pod red. Zbigniewa Strzeleckiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r.		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	0.8	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.9	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.
	ćwiczenia	15	godz.
	seminaria	0	godz.
	konsultacje	2	godz.
	udział w badaniach	1	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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie infrastruktury technicznej I

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>matematyka, rysunek techniczny i planistyczny</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PIT_W1	akty prawne, rozporządzenia oraz wytyczne niezbędne w planowaniu technicznej infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowej; podstawowe obiekty i zasady funkcjonowania systemów wodociągowych, kanalizacyjnych oraz gazowych.	GP1_W07, GP1_W09	TL, SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PIT_U2	opracować koncepcję przestrzennego rozmieszczenia w terenie i na planie sytuacyjno-wysokościowym poszczególnych elementów systemu zaopatrzenia w wodę, systemu odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków oraz systemu gazowego.	GP1_U03, GP1_U10	TL, TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PIT_K1	znalezienia kompromisu pomiędzy wymaganiami technicznymi, ekologicznymi i społecznymi na etapie planowania systemów wodociągowych, kanalizacyjnych oraz gazowych.	GP1_K01, GP1_K02	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Infrastruktura techniczna w jednostkach osadniczych i jej właściwości. Podstawowe pojęcia i cechy infrastruktury technicznej oraz uwarunkowania jej rozmieszczenia w terenie. Podział infrastruktury technicznej oraz jej rola w gospodarce.</p> <p>Systemy wodociągowe oraz ich podział. Zapotrzebowanie w wodę. Ujęcia wód i ich podział. Zbiorniki wodociągowe i ich zadania. Sieci wodociągowe i ich trasowanie w terenie. Uzdatanianie wody do celów wodociągowych. Obiekty wodociągowej infrastruktury technicznej i jej lokalizacja w terenie.</p> <p>Rodzaje ścieków i zawartych w nich zanieczyszczeń. Systemy kanalizacyjne i ich podział. Omówienie najważniejszych obiektów sieciowych oraz kanalizacyjnej infrastruktury technicznej. Zasady planowania przestrzennego sieci kanalizacyjnych.</p> <p>Przydomowe, lokalne i zbiorcze systemy oczyszczania ścieków. Wymagania stawiane ściekom oczyszczonym. Omówienie infrastruktury technicznej oczyszczalni ścieków.</p>	

	Podstawowe definicje i określenia dotyczące sieci gazowej, rodzaje i podział paliw gazowych, podział sieci gazowych, materiały do budowy sieci gazowych. Sieci gazowe w planowaniu przestrzennym.
Realizowane efekty uczenia się	<i>PIT_W1, PIT_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.</i>

Ćwiczenia projektowe 30 godz.

Tematyka zajęć	Omówienie zawartości ćwiczenia oraz treści opisu technicznego. Wymagania prawne i zasady lokalizacji przestrzennej poszczególnych elementów systemu wodociągowego. Wybór rodzaju ujęcia wody i jego lokalizacji w terenie. Wybór rodzaju zbiornika wodociągowego i ustalenie jego lokalizacji. Trasowanie sieci wodociągowej na mapie do celów koncepcyjnych wraz z obliczeniem długości przewodów tranzytowych, magistralnych i rozdzielczych.
	Omówienie kanalizacyjnej infrastruktury technicznej oraz zasad jej planowania na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym. Przegląd i omówienie przykładowych koncepcji sieci kanalizacyjnych. Planowanie, a następnie trasowanie grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej, na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym.
	Wybór przydomowej oczyszczalni ścieków dla gospodarstw domowych z uwzględnieniem aspektów technicznych i ekonomicznych. Sytuowanie obiektów przydomowej oczyszczalni ścieków na planie sytuacyjno-wysokościowym posesji z uwzględnieniem wymaganych minimalnych odległości od innych obiektów infrastruktury technicznej.
	Wytyczne i uwarunkowania prawne projektowania sieci gazowych. Trasowanie sieci gazowej z ustaleniem lokalizacji obiektów towarzyszących.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PIT_U2, PIT_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń koncepcyjnych (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być ocenione na ocenę co najmniej 3.0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu 50%.</i>

Seminarium 0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. L. Kupiec, T. Truszkowski, A. Gołębiowska – „Gospodarka Przestrzenna”, T. VII – Infrastruktura techniczna, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2005. 2. B. Lyp – „Infrastruktura wodno-ściekowa w planowaniu miast”, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008. 3. Praca zbiorowa pod redakcją K. Kusia Podstawy projektowania układów i obiektów wodociągowych. Wyd. Pol. Śląskiej, 1998.</i>
Uzupełniająca	<i>1. R. Zarzycki – „Gospodarka komunalna w miastach”, Łódź 2001, praca zbiorowa. 2. T. Basiewicz, A. Gołaszewski, L. Rudziński – „Infrastruktura transportu”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007. 3. D. Stawasz – „Infrastruktura techniczna a rozwój miast”, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, praca zbiorowa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.7	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2.0	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Nowy urbanizm

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa znajomość aktów prawnych z dziedziny planowania przestrzennego.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGPIAK/TUP
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
NUR_W1	współcześnie zachodzące procesy kreujące przemiany przestrzenne miast.	GP1_W01, GP1_W04, GP1_W10	SG, TL, TL, SG, TS
NUR_W2	teorie urbanistyczne mające wpływ na powstawanie nowoczesnych miast.	GP1_W01, GP1_W09	SG, SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
NUR_U1	zidentyfikować i opisać problemy zachodzące we współczesnych miastach w ujęciu zarówno urbanistycznym jak i społecznym	GP1_U01, GP1_U10	TL, SG, TL, SG
NUR_U2	system planowania przestrzennego oraz wpływ dokumentów planistycznych na procesy miastotwórcze.	GP1_U01, GP1_U03	TL, SG, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
NUR_K1	do pracy w interdyscyplinarnych zespołach zajmujących się opracowywaniem dokumentów planistycznych.	GP1_K05	TL
NUR_K2	do podejmowania dyskusji i przeprowadzania analiz na temat procesów mających wpływ na rozwój miast.	GP1_K02, GP1_K06	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		26 godz.
Tematyka zajęć	Historia i kształtowanie systemu planowania przestrzennego w Polsce	
	Teorie urbanistyczne mające wpływ na kształt współczesnych miast, urbanistyka XX i XXI wieku	
	Interes publiczny, a prywatny. Projekty gminne, a oczekiwania mieszkańców.	
	Kształtowanie ładu przestrzennego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	
	Transportochłonność obszaru jako determinanta rozwoju obszarowego miast.	
	Miejsca problematyczne, konflikty przestrzenne, sprzeczne uwarunkowania i metody sporządzania planów miejscowych.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>NUR_W1, NUR_W2, NUR_K1, NUR_U2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Pisemne zaliczenie, min 50% odpowiedzi na 3,0; waga w ocenie końcowej - 50%</i>		
Ćwiczenia projektowe	Ćwiczenia terenowe (4 godz.)	4 godz.	
Tematyka zajęć	Wizyta w pracowni urbanistycznej zajmującej się sporządzaniem opracowań i dokumentów planistycznych. Wykonanie sprawozdania z tematów poruszanych w trakcie wizyty.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>NUR_U1, NUR_U2, NUR_K1, NUR_U2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych - waga w ocenie końcowej - 50%</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<i>Urbanistyka XXI wieku, Sławomir Gzell, Warszawa 2020; Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz rozporządzenia wykonawcze;</i>		
Uzupełniająca	<i>Sto lat planowania przestrzeni polskich miast, Maciej Nowakowski, Barbara Bańkowska, Warszawa 2013;</i>		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.1	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	26	godz.	
	ćwiczenia	4	godz.	
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy fotogrametrii i skanowania laserowego

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, matematyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
PFF_W1	"w zaawansowanym stopniu, pojęcia, metody wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, takich jak matematyka, fizyka, niezbędnych do zrozumienia zagadnień z uwzględnieniem fotogrametrii. "	GP1_W02	TL
PFF_W2	w zaawansowanym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej, w tym narzędzia do analiz fotogrametrycznych.	GP1_W04	TL
PFF_W3	w zaawansowanym stopniu metody, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania zadań fotogrametrycznych	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PFF_U1	stosować i dobierać właściwe metody i narzędzia badawcze w zakresie fotogrametrii i fotointerpretacji	GP1_U02	TL, SG
PFF_U2	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z fotogrametrią i fotointerpretacją poprzez właściwy dobór źródeł informacji.	GP1_U03	TL
PFF_U3	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się w zakresie fotogrametrii i fotointerpretacji.	GP1_U08	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PFF_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i rozwiązywania problemów praktycznych z fotogrametrii .	GP1_K01	TL
PFF_K2	do myślenia i działania.	GP1_K03	TL
PFF_K3	do zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu fotogrametrii i fotointerpretacji.	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Przedmiot fotogrametria, podział fotogrametrii. Rys historyczny. Teoretyczne podstawy fotogrametrii. Zastosowania fotogrametrii. Podstawy prawne prac fotolotniczych w Polsce.	

	Fotointerpretacja zdjęć lotniczych. Cechy pośrednie i bezpośrednie. Proces fotointerpretacji zdjęć lotniczych. Jakość i rozdzielczość zdjęcia, a jego przydatność fotointerpretacyjna.	
	"Optyczne podstawy fotografii. Konstrukcja obrazów: graficzna, matematyczna. Błędy optyczne i ich korekcja. Głębina ostrości i odległość hiperfokalna. Fotografia analogowa i cyfrowa Budowa oka ludzkiego. Widzenie stereoskopowe. Metody uzyskiwania sztucznego efektu stereoskopowego."	
	Układy współrzędnych stosowane w fotogrametrii. Elementy orientacji wewnętrznej, wzajemnej, absolutnej. Warunki i kalibracja kamer pomiarowych. Główne zależności matematyczne między punktami obiektu i zdjęcia. . Stereogram. Pojęcie paralaksy podłużnej i poprzecznej. Fotogrametryczne wcięcie w przód. Fotogrametryczne wcięcie wstecz.	
	Współczesny sprzęt fotogrametryczny: samoloty, kamery lotnicze. Zdjęcia cyfrowe – charakterystyka obrazowania. Kamery lotnicze i ich charakterystyki. Tworzenie obrazu wielkoformatowego we współczesnych kamerach fotogrametrycznych.	
	Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) i Numeryczny Model Terenu (NMT): pozyskiwanie i przetwarzanie danych, technologia, warunki techniczne. Dane wysokościowe dostępne w PZGiK - charakterystyka. Ortofotomapa – definicja, proces ortorektifikacji zdjęć, mozaikowanie, produkt finalny, kontrola jakości.	
	"LIDAR - omówienie technologii. Definicje, charakterystyka danych, pozyskiwanie danych. Lotnicze skanowanie laserowe (ALS). Idea blokowego wyrównania szeregów ALS. Klasyfikacja chmur punktów, standardy i formaty wymiany danych.	
	Współczesne technologie fotogrametryczne. Algorytmy Structure from Motion (SfM), omówienie technologii, oprogramowanie, zastosowania. Wykorzystanie kamer niemetrycznych w opracowaniach fotogrametrycznych. Zastosowania bezzałogowych statków powietrznych (BSP) w opracowaniach fotogrametrycznych.	
	Aktualna problematyka badań naukowych w zakresie fotogrametrii	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PFF_W1, PFF_W2, PFF_W3, PFF_K1, PFF_K2, PFF_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin pisemny ograniczony czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej 40%</i>	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Uprozczone pomiary na zdjęciach lotniczych (wyznaczenie średniej skali zdjęcia lotniczego, wyznaczenie wysokości obiektów na zdjęciu lotniczym). Fotointerpretacja zdjęć lotniczych. Przeprowadzenie fotointerpretacji na wybranych cyfrowych obrazach lotniczych. Zasady stereoskopowego widzenia. Stereogramy zdjęć lotniczych i naziemnych. Opracowanie aerotriangulacji, NMT i ortofotomapy ze zdjęć lotniczych w oprogramowaniu fotogrametrycznym Lotnicze skanowanie laserowe - przetwarzanie danych pomiarowych	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PFF_U1, PFF_U2, PFF_U3, PFF_K1, PFF_K2, PFF_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektu, prawidłowe wykonanie i oddanie ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0), zaliczenie kolokwium; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej 60%</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Dorozhynskyy O., 2002. <i>Fotogrametria analityczna i cyfrowa</i> . Wydawnictwo Politechniki Lwowskiej. Kraków – Lwów. 2. Kurczyński Z., 2006. <i>Lotnicze i satelitarne obrazowania Ziemi 2</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 3. Kurczyński Z., 2014. <i>Fotogrametria</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa.	
Uzupełniająca	1. Nita J., 1999. <i>Analiza wybranych elementów środowiska przyrodniczego z wykorzystaniem map cyfrowych i interpretacji zdjęć lotniczych</i> . Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, vol.9. Kraków.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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.	1.6	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gospodarka lokalami mieszkalnymi

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza o lokalach mieszkalnych</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
GLM_W1	wybrane fakty, pojęcia i teorie dotyczące gospodarki nieruchomości, w szczególności prawa lokalowego, które są ważne z punktu widzenia wykonywania zawodu	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GLM_U1	planować i organizować pracę indywidualną i zespołową w zakresie gospodarki lokalami mieszkalnymi	GP1_U07	TL, SG, TS
GLM_U2	uczyć się samodzielnie i zastosować teorie związane z gospodarką lokalami mieszkalnymi do własnych potrzeb	GP1_U08	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GLM_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących gospodarki lokalami mieszkalnymi	GP1_K01	TL
GLM_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu gospodarki lokalami mieszkalnymi	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Definicje i rodzaje lokali mieszkalnych. Modele nieruchomości.	
	Prawo lokalowe - mieszkania własnościowe, mieszkania spółdzielcze, mieszkania z najmu.	
	Umowy deweloperskie, rezerwacyjne i przeniesienia własności lokalu.	
	Inwentaryzacja terenowa przestrzeni, w której znajduje się (lub ma się znajdować) lokal mieszkalny.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>GLM_W1, GLM_K1, GLM_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Aktywny udział w zajęciach warsztatowo-wykładowych; zaliczenie odbywa się na podstawie weryfikacji wiedzy przez ocenę różnych form pracy na zajęciach (m.in panele</i>	

dyskusyjne, prezentacje zespołów, wyszukanie i analiza artykułu). Warunkiem zaliczenia jest ocena pracy na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 20%.

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej ćwiczenia terenowe (5 godz.)		15 godz.
Tematyka zajęć	Deweloperzy, pośrednicy, klienci - wzajemne relacje na rynku nieruchomości lokalowych.	
	Przygotowanie ofert, symulacji i negocjacje w zakresie obrotu lokalami mieszkalnymi.	
	Prezentacja projektu, tzw. "symulacji".	
Realizowane efekty uczenia się	GLM_U1, GLM_U2, GLM_K1, GLM_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie pracy w grupie na zajęciach. Uczestnictwo i poprawne przygotowanie "symulacji" dotyczącej negocjacji z zakresu wzajemnych relacji na rynku nieruchomości - na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 80%.	
Seminarium		0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	1) Ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali. 2) Ustawa z dnia 20 maja 2021 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego oraz Deweloperskim Funduszu Gwarancyjnym.
Uzupełniająca	1) Barański T., Izdebski H. (red.), Buliński K. 2018. Ustawa o własności lokali. Komentarz. Wyd. Prawnicze Wolters Kluwer Polska, wyd. 1. 2) Bieniek G. Ustawa o własności lokali w praktyce. Wyd. Branta, Bydgoszcz 2010. 3) K. Gargula 2016. Analiza rynku nieruchomości lokalowych z wykorzystaniem metod GIS, <i>Studia i Prace WNEiZ US</i> , nr 45/1, s. 1-20, DOI: 10.18276/sip.2016.45/1-20

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.0	ECTS*
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	15	godz.	
	seminaria	0	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.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Infrastruktura i zagospodarowanie turystyczno - rekreacyjne

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
IZT_W1	identyfikację obiektów infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej obszaru w ich hierarchicznej strukturze.	GP1_W03	TS, TL
IZT_W2	rolę infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w stymulowaniu rozwoju obszarów wiejskich przez zwiększenie stopnia ich wielofunkcyjności.	GP1_W03, GP1_W07	TS, TL, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
IZT_U1	zinventoryzować i ocenić stosownymi metodami stan i standard infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej na danym terenie stosownie do walorów środowiska oraz rzeczywistego i planowanego ruchu turystycznego.	GP1_U02	TL, SG
IZT_U2	zapropionować stosowne rozwiązania w zakresie modernizacji i rozbudowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej obszaru w celu stymulowania jego rozwoju przez zwiększenie stopnia wielofunkcyjności.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
IZT_K1	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP1_K06	TL
IZT_K2	uświadomienia sobie znaczenia infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej dla podnoszenia jakości życia, zwiększenia dochodowości ludności wiejskiej i przeciwdziałaniu wyludnianiu się obszarów wiejskich.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Rola turystyki, turystyki wiejskiej, agroturystyki i ekoturystyki w stymulowaniu rozwoju obszarów wiejskich przez zwiększenie stopnia ich wielofunkcyjności z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.	
	Walory turystyczne i infrastruktura turystyczno-rekreacyjna w uwarunkowaniach turystycznego rozwoju terenów wiejskich.	
	Infrastruktura techniczno-ekonomiczna podstawowa.	

Infrastruktura z zakresu bazy noclegowej.
Baza gastronomiczna. Dostępność i infrastruktura komunikacyjna.
Infrastruktura specjalnego przeznaczenia z zakresu infrastruktury turystycznej dla poszczególnych rodzajów turystyki i rekreacji.
Gałęzie i kategorie produktów i usług specyficzne dla turystyki wiejskiej, agroturystyki i ekoturystyki.
Uwarunkowania infrastruktury społecznej i paraturystycznej.
Infrastruktura ochrony środowiska. Sylwaturystyka.
Przystosowanie infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej dla osób niepełnosprawnych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>IZT_W1, IZT_W2, IZT_K1, IZT_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu obejmującego pytania otwarte oraz zamknięte jednokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

Tematyka zajęć	Identyfikacja, inwentaryzacja i typologia poszczególnych obiektów infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej dla wybranych jednostek administracyjnych różnej skali oraz regionów fizjograficznych i turystycznych.
	Ocena warunków rozwoju turystyki na badanych obszarach z uwzględnieniem mierników syntetycznych dla walorów turystycznych i zagospodarowania turystycznego.
	Analiza infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w ofercie gospodarstw agroturystycznych. Częstość ofert. Kreacja nowych produktów. Kryteria segmentacji.
	Analiza zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego w przykładowych studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i strategiach rozwoju.
	Analiza zagospodarowania turystycznego wybranej miejscowości turystycznej.
	Propozycje i projekty przystosowania obszarów leśnych i obszarów chronionych dla celów turystycznych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>IZT_U1, IZT_U2, IZT_K1, IZT_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie sprawozdań. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Gaworecki W.W. 2007. Turystyka. PWE, Warszawa. 2. Kowalczyk A., Derek M. 2010. Zagospodarowanie turystyczne. PWN, Warszawa. 3. Sznajder M., Przezbórska L. 2006. Agroturystyka. PWE, Warszawa.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Kruczek Z., Zmysłony P. 2014. Regiony turystyczne Podstawy teoretyczne studium przypadków. Proksenia. 2. Macias A., Bródka S. 2014. Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią. PWN, Warszawa. 3. Pawlikowska-Piechotka A. 2009. Zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne. Novae Res, Gdynia.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.1	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.3	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36 godz.	1.4	ECTS
--	----------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Źródła i metody pozyskiwania informacji o nieruchomościach

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza ogólna z zakresu podstaw budownictwa oraz gospodarowania lokalami mieszkalnymi</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
ZIN_W1	systematykę źródeł informacji o nieruchomościach, ma uporządkowaną wiedzę w tym zakresie	GP1_W01	SG
ZIN_W2	instytucje odpowiedzialne za gromadzenie informacji o nieruchomościach na potrzeby ich wyceny i obrotu	GP1_W01	SG
ZIN_W3	podstawowe zasady prowadzenia badania preferencji nabywców oraz otoczenia nieruchomości z wykorzystaniem metod jakościowych	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZIN_U1	identyfikować i analizować podstawowe zbiory informacji o nieruchomościach	GP1_U01	TL, SG
ZIN_U2	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, innych źródeł informacji o nieruchomościach; przygotować wystąpienie z prezentacją zebranego materiału	GP1_U03, GP1_U04, GP1_U05	TL, TL, TL, SG
ZIN_U3	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemu źródeł informacji o nieruchomościach	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZIN_K1	prowadzenia pracy w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL
ZIN_K2	podnoszenia swoich kompetencji związanych ze znajomością źródeł informacji o nieruchomościach, metodach ich przechowywania, przetwarzania i udostępniania.	GP1_K01, GP1_K06	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Systematyka źródeł informacji o nieruchomościach. Instytucje gromadzące informacje o nieruchomościach	
	Rynek nieruchomości, cechy rynku nieruchomości, funkcje rynku nieruchomości, podmioty działające na rynku nieruchomości	
	Otwarte dane przestrzenne dla opisu rynku nieruchomości; Komercyjne bazy danych o nieruchomościach	

	Wprowadzenie do przedmiotu, wykorzystanie wybranych metod jakościowych i ilościowych w celu zbierania informacji o otoczeniu i użytkownikach nieruchomości		
	Dyskusja dot. części projektu wykorzystującej badanie ankietowe i wywiad pogłębiony		
Realizowane efekty uczenia się	ZIN_W1, ZIN_W2, ZIN_K1, ZIN_K2, ZIN_W3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo – wymogiem uzyskania oceny pozytywnej, jest uzyskanie zadowalającej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań; udział w ocenie końcowej modułu 40%.		
Ćwiczenia projektowe			15 godz.
Tematyka zajęć	Kataster nieruchomości, ewidencja gruntów i budynków, geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu jako źródła informacji o nieruchomościach		
	Informacje o nieruchomościach zawarte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Akty planistyczne i ich wpływ na wartość nieruchomości		
	Zidentyfikowanie i uzasadnienie pomysłu na badania oraz charakterystyka obszaru badań określenie celu badań oraz pytań badawczych, stworzenie schematu badań, przygotowanie kwestionariusza ankiety i propozycji wywiadu pogłębionego, określenie próby badawczej, przygotowanie do przeprowadzenia pilotażu badania ankietowego		
	Charakterystyka nieruchomości - praktyczne umiejętności korzystania z rozproszonych źródeł informacji dla potrzeb kompleksowej charakterystyki nieruchomości, elementy wizji lokalnej; przygotowanie oferty sprzedaży nieruchomości; persona nabywcy nieruchomości		
	Opis metody badania oraz wyników przeprowadzonego pilotażu ankiety oraz wywiadu pogłębionego		
Realizowane efekty uczenia się	ZIN_U1, ZIN_U2, ZIN_U3, ZIN_K1, ZIN_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie zadania dot. pomysłu na badania (ustne zaliczenie zadania oraz zwrócenie zadania w formie pisemnej). Udział w ocenie końcowej modułu 30%. Wykonanie i przedstawienie charakterystyki nieruchomości oraz oferty sprzedaży nieruchomości (ustne zaliczenie zadania oraz złożenie zadania w formie pisemnej/materiału multimedialnego). Udział w ocenie końcowej modułu 30%.		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	"Belniak Stanisław, Wierzchowski Maciej 2005. „Źródła informacji o nieruchomościach”; Wydawnictwo Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie." "Bienieck Gerard, Rudnicki Stanisław 2007. „Nieruchomości problematyka prawna”; Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa" "Bojar Z., Cymerman R., Hopfer R., i inni 2005. „Informacje w wycenie nieruchomości”; Wyd. Polska Federacja Stowarzyszenia Rzeczników Majątkowych, Warszawa"		
Uzupełniająca	"Cymerman R., Grabowski R., Gwiaździńska B i inni 2001. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w gospodarce nieruchomościami (wycena, zarządzanie, pośrednictwo w obrocie)”; Wydawnictwo Educatera sp.z o.o. Olsztyn" "Filipiak J. 2006. „Nieruchomość jako dobro ekonomiczne”; PWN, Warszawa" "Kucharska-Stasiak Ewa 2005. „Podstawy funkcjonowania rynku nieruchomości. Ujęcie teoretyczne”; Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź"		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.2	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	40	godz.	1.6 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	godz.		
	konsultacje	4	godz.		
	udział w badaniach	2	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		35	godz.	1.4	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Przyrodnicze uwarunkowania kształtowania krajobrazu kulturowego

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu biologii i geografii ogólnej na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
PUK_W1	Zna podstawowe pojęcia i definicje dotyczące krajobrazu, jego typologii oraz struktury krajobrazu; pojęcie percepcji, jest w stanie wymienić i omówić trzy podstawowe teorie dotyczące percepcji krajobrazu.	GP1_W07	TL
PUK_W2	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu przepisów prawnych dotyczących ochrony zasobów przyrodniczych, wartości kulturowych i kształtowania krajobrazu w Polsce.	GP1_W01	SG
PUK_W3	Rozumie skutki nieprzemyślanych działań planistycznych w krajobrazie kulturowym, instrumenty służące do zarządzania krajobrazem oraz przykładowe działania prokrajobrazowe (tzw. dobre praktyki).	GP1_W03, GP1_W08	TS, TL, SG
PUK_W4	"istotę zmian jakie zachodzą w krajobrazie pod wpływem czynników środowiskowych i antropogenicznych; strukturę i funkcjonowanie ekosystemów miejskich; wpływ procesu urbanizacji, zagęszczenia populacji ludzi na glebę, klimat, hydrologię oraz faunę i florę; charakterystykę podstawowych typów reakcji organizmów żywych na antropogeniczne przekształcenia krajobrazu"	GP1_W02	TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
PUK_U1	zastosować podstawowe metody waloryzacji przyrodniczo-krajobrazowej	GP1_U01, GP1_U08	TL, SG, TL, SG, TS
PUK_U2	analizować zjawiska społeczne i gospodarcze, wykorzystać dane opisujące świat rzeczywisty w celu wykonywania analiz i projektów w krajobrazie kulturowym	GP1_U03, GP1_U05	TL, TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PUK_K1	"krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych."	GP1_K02	TL
PUK_K2	"do wypełniania zobowiązań społecznych oraz do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego."	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Pojęcie krajobrazu. Rodzaje oraz struktura krajobrazu. Podstawy prawne ochrony zasobów przyrodniczych, wartości kulturowych i kształtowania krajobrazu w Polsce.	
	Współczesne przekształcenia krajobrazu kulturowego. Ekologia miasta. Wieś tradycyjna i jej przekształcenia.	
	Percepcja krajobrazu i jej wpływ na rozpoznanie i ocenę jego wartości.	
	Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobraz kulturowy na wybranych przykładach m.in. ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PUK_W1, PUK_W2, PUK_W3, PUK_W4, PUK_K1, PUK_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej ograniczone czasowo (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0) - Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>	

Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Mokradła w planowaniu miasta. Czy w miastach jest miejsce dla obszarów wodno-błotnych?	
	Rola zadrzewień w krajobrazie kulturowym. Drzewa w mieście. Drzewa w krajobrazie otwartym - rola samotnika. Funkcje zieleni cmentarnej.	
	Reakcje organizmów na antropogeniczne przekształcenia krajobrazu.	
	Ocena i waloryzacja krajobrazu. Opracowanie waloryzacji przyrodniczo-krajobrazowej dla wybranego obszaru.	
	Multisensoryczne postrzeganie krajobrazu jako element planowania przestrzeni. Projekt ścieżki dydaktycznej "5 zmysłów na spacerze".	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PUK_U1, PUK_U2, PUK_K1, PUK_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie wykonanych projektów techniczno-przyrodniczych - na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>	

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

Literatura:	
Podstawowa	<i>"1. Richling A., Solon J. 1998. Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Warszawa 2005. 3. Żarska B. 2005. Ochrona krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, wyd. III, "</i>
Uzupełniająca	<i>"1. Chmielowski T.J., 2001: System planowania przestrzennego harmonizujący przyrodę i gospodarkę. Tom 1 i 2. Politechnika Lubelska, Lublin. 2. Szczepanowska H.B. 2001. Drzewa w mieście. Hortpress sp. z o.o. 3. Myga-Piątek U. (redaktor). 2007. Krajobrazy przemysłowe i poeksploatacyjne (Industrial and post-exploitation landscapes). Prace komisji krajobrazu Kulturowego PTG nr 6. "</i>

Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		1.7	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna		0.9	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		0.4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34 godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.	
	ćwiczenia	15 godz.	
	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	41	godz.	1.6 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Konkurencyjność organizacji

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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

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:			
AKO_W1	teorie, pojęcia i metody związaną z konkurencyjnością i potrafi je wykorzystać do zarządzania organizacją, ogólne zasady dot. przedsiębiorczości oraz budowania przewagi konkurencyjnej organizacji	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
AKO_U1	stosować zasady budowania przewagi konkurencyjnej oraz zarządzania w celu organizowania pracy zespołów i kierowania ludźmi. Posługuje się przy tym normami i zasadami etycznymi; współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz prawidłowo określa priorytety służące rozwiązaniu konkretnego zadania	GP1_U07	TL, SG, TS
AKO_U2	uczyć się w sposób ukierunkowany oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	GP1_U08	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
AKO_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu	
	Konkurencja, konkurowanie, konkurencyjność - istota pojęć.	
	Zarządzanie konkurencyjnością - ujęcie procesowe, potencjał konkurencyjny	
	Przewaga konkurencyjna, instrumenty konkurowania oraz pozycja konkurencyjna	
	Metody oceny pozycji konkurencyjnej	
	Modelowe ujęcie konkurencyjności	
	Film - analiza przypadku	
Realizowane efekty uczenia się	<i>AKO_W1, AKO_K1</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Aktywny udział w zajęciach warsztatowo - wykładowych - zaliczenie odbywa się na podstawie oceny różnych form aktywności na zajęciach (m.in prezentacje zespołów, panele dyskusyjne, przygotowanie i przeprowadzenie wywiadu z menadżerem dot. tematyki przedmiotu, wyszukanie i analiza artykułu). Warunkiem zaliczenia jest ocena aktywności na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do ćwiczeń
	Charakterystyka analizowanego przedsiębiorstwa, 5 sił Portera - analiza
	Ocena potencjału konkurencyjnego organizacji, ocena instrumentów konkurencyjności dla wybranej organizacji
	Ocena stopnia opanowania spk oraz wykorzystania instrumentów konkurencyjności dla analizowanej organizacji, ocena pozycji konkurencyjnej organizacji na podstawie oceny KCS
	Wykreślenie profili konkurencyjności, określenie znaczenia strategicznego dla KCS
	Wykorzystanie metod mieszanych, strategia konkurencyjności analizowanej organizacji, wstęp oraz podsumowanie
	Zaliczenie projektów

Realizowane efekty uczenia się	<i>AKO_U1, AKO_U2, AKO_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie projektu przygotowanego wg. wytycznych. Warunkiem zaliczenia jest ocena projektu na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>M. Gorzelany - Dziadkowiec, Analiza konkurencyjności organizacji, UEK w Krakowie, Kraków, 2014.; M.J. Stankiewicz, Konkurencyjność przedsiębiorstwa, TNOiK, Toruń 2002 r.</i>
------------	--

Uzupełniająca	-
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.1	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1.3	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	godz.		
konsultacje	3	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	42	godz.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Organizacja i zarządzanie

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
OIZ_W1	teorię, pojęcia i metody organizacji i zarządzania (w kontekście zarządzania organizacją)	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
OIZ_U1	stosować zasady organizacji i zarządzania w celu organizowania pracy zespołów i kierowania ludźmi, posługuje się przy tym normami i zasadami etycznymi, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz prawidłowo określa priorytety służące rozwiązaniu konkretnego zadania	GP1_U07	TL, SG, TS
OIZ_U2	brać udział w debacie/dyskusji, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz potrafi dyskutować o nich	GP1_U05	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OIZ_K1	podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	GP1_K05	TL
OIZ_K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu	
	Kodeks dobrych zasad zarządzania	
	Role Zespołowe Belbina	
	Motywowanie	
	Film - analiza przypadku	
	Kierowanie	
	Planowanie i organizowanie	
	Kontrolowanie	

Realizowane efekty uczenia się	<i>OIZ_W1, OIZ_K1, OIZ_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Aktywny udział w zajęciach warsztatowo - wykładowych - zaliczenie odbywa się na podstawie oceny różnych form aktywności na zajęciach (m.in prezentacje zespołów, panele dyskusyjne, przygotowanie i przeprowadzenie wywiadu z menadżerem dot. problematyki przedmiotu, wyszukanie i analiza artykułu). Warunkiem zaliczenia jest ocena aktywności na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.</i>

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

Tematyka zajęć	Kodeks dobrych zasad zarządzania, przedsiębiorczość, zarządzanie - perspektywa menadżera
	Role Zespołowe Belbina
	Motywowanie
	Film - analiza przypadku
	Kierowanie
	Planowanie i organizowanie
	Kontrolowanie

Realizowane efekty uczenia się	<i>OIZ_U1, OIZ_U2, OIZ_K1, OIZ_K2</i>
--------------------------------	---------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie pracy w grupie na zajęciach. Grupowe analizowanie i rozwiązywanie problemów. Oceniane są losowo wybrane grupy tematyczne. Warunkiem zaliczenia jest ocena konspektów na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Machaczka J., Podstawy zarządzania, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2006 Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, W-wa 2009 A.Stabryła, Podstawy zarządzania firm, PWN</i>
Uzupełniająca	<i>Dothasz M., Fudaliński J., M. Kosala, Smutek H., Podstawy zarządzania. Koncepcje-strategie - zastosowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010; Stoner J.A.F., Freeman R.E., Gilbert D.R., Kierowanie, PWE, W-wa 2001 Steinmann H., Schreyogg G., Zarządzanie, wyd. AE Wrocław 2006"</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.5	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1.3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	godz.	
	konsultacje	3	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	42	godz.	1.7	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Analizy przestrzenne z wykorzystaniem danych rastrowych

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu geograficznych systemów informacyjnych.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KEKIOP
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
WDR_W1	funkcjonowanie systemów GIS w rozwiązywaniu problemów związanych z gospodarką przestrzenną, wykorzystaniem, przekształcaniem i ochroną środowiska przyrodniczego.	GP1_W04, GP1_W11, GP1_W12	TL, TL, TL, SG
WDR_W2	konstrukcje rastrowych modeli danych przestrzennych, ich parametry i formaty zapisu.	GP1_W07	TL
WDR_W3	metody pozyskiwania informacji o środowisku. Zna zasoby otwartych danych rastrowych, geoportale, internetowe bazy danych GIS.	GP1_W12	TL, SG
WDR_W4	metody wykonywania prostych analiz przestrzennych.	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
WDR_U1	dobierać odpowiednie narzędzie i metodę GIS do rozwiązania konkretnego zadania.	GP1_U02, GP1_U13	TL, SG, SG
WDR_U2	pozyskiwać, przetwarzać, interpretować i wizualizować dane rastrowe.	GP1_U01	TL, SG
WDR_U3	wykorzystać NMT do obliczenia spadków terenu, ekspozycji. Potrafi wykonać analizę widoczności i analityczne cieniowanie, obliczyć pole powierzchni.	GP1_U03	TL
WDR_U4	wykonać proste analizy przestrzenne. Posiada umiejętność stosowania algebry map w analizach przestrzennych.	GP1_U03, GP1_U13	TL, SG
WDR_U5	wykonać analizę wielokryterialną, wykorzystać funkcje sąsiedztwa, łączenia i nakładania.	GP1_U02, GP1_U13	TL, SG, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
WDR_K1	ciągłego kształcenia i samodoskonalenia z uwagi na bardzo szybki rozwój technologii GIS oraz teledetekcji satelitarnej.	GP1_K01	TL
WDR_K2	odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	GP1_K04	TL

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Rastrowe (gridowe) modele danych przestrzennych. Parametry danych rastrowych. Rozdzielczość przestrzenna. Formaty zapisu danych rastrowych.	
	Przykłady komercyjnego oraz wolnego („open source”) oprogramowania geoinformatycznego dedykowanego do przetwarzania danych rastrowych.	
	Numeryczny model terenu (NMT). Rodzaje NMT. Metody tworzenia NMT. Przykłady globalnych NMT. Obszary zastosowań NMT.	
	Analizy przestrzenne 2D, 3D i 4D. Obliczanie pola powierzchni i objętości. Funkcje sąsiedztwa, łączenia i nakładania, algebra map.	
	Narzędzia i metody geoinformatyczne wspomagające podejmowanie decyzji.	
	Internetowe zasoby otwartych danych rastrowych (gridowych).	
	Przykłady wykorzystania danych rastrowych w procesie podejmowania decyzji w zrównoważonym planowaniu i zarządzaniu przestrzenią.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>WDR_W1, WDR_W2, WDR_W3, WDR_W4, WDR_K1, WDR_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>	
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej		15 godz.
Tematyka zajęć	Zapoznanie z graficznym interfejsem użytkownika oraz składowymi oprogramowania GIS. Podstawowe moduły i narzędzia do przetwarzania danych rastrowych.	
	Zakładanie nowego projektu, planowanie analizy przestrzennej. Wprowadzanie i integracja danych, tworzenie Personal Geodatabase. Tworzenie nowych danych w modelu gridowym.	
	Zapoznanie z sieciowymi ogólnodostępnymi zasobami przestrzennych danych rastrowych: PZGiK (NMT, ORTO), CORINE LC, Copernicus. Wykorzystanie usług sieciowych WMS, WCS, WMTS.	
	Data preprocessing - pozyskanie danych rastrowych i ich wstępne przetwarzanie. Import i eksport, edycja oraz wizualizacja przestrzennych danych rastrowych. Praca z danymi w różnych układach współrzędnych.	
	Analizy przestrzenne i wizualizacje z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu (NMT). Analiza spadków, ekspozycji, cieniowania, widoczności. Produkty pochodne NMT.	
	Poszukiwanie optymalnej lokalizacji przy wykorzystaniu analizy wielokryterialnej MCE (Multi-Criteria Evaluation) metodą „twardą”.	
	Poszukiwanie optymalnej lokalizacji przy wykorzystaniu analizy wielokryterialnej MCE (Multi-Criteria Evaluation) metodą „miękką”.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>WDR_U1, WDR_U2, WDR_U3, WDR_U4, WDR_U5, WDR_K1, WDR_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie analiz przestrzennych. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>(1) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. (2) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. (3) Urbański J. 2009. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</i>	
Uzupełniająca	<i>(1) Konspekty do ćwiczeń przygotowane przez prowadzącego. (2) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</i>	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		1.1 ECTS*

Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.9	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34 godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia	15 godz.
	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie przestrzenne

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu obsługi QGIS, MsWord</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PPZ_W1	zagadnienia i uwarunkowania prawne dotyczące systemu planowania przestrzennego, aspekty mające wpływ na podejmowane decyzje planistyczne	GP1_W02, GP1_W03	TL, TS, TL
PPZ_W2	struktury funkcjonalno-przestrzenne oraz modele wspomagające podejmowanie decyzji planistycznych, metody badania stanu i zmian zagospodarowania przestrzennego	GP1_W01, GP1_W05	SG, SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PPZ_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, innych źródeł, dokonać inwentaryzacji i analizy wskaźników opisujących uwarunkowania rozwoju gminy, interpretuje wyniki analiz, przygotować wnioski, wystąpienia ustne, sprawozdania, podsumowania	GP1_U01, GP1_U02, GP1_U08	TL, SG, TL, SG, TL, SG, TS
PPZ_U2	dokonać oceny przydatności terenów do pełnienia funkcji rolniczych oraz mieszkaniowych, zaplanować kierunki zagospodarowania przestrzennego w oparciu o analizę uwarunkowań rozwoju (w zmieniających się warunkach lokalnych), planować rozwój układów transportowych, form zabudowy i zagospodarowania	GP1_U03, GP1_U05	TL, TL, SG
PPZ_U3	dostosować wykonywane analizy przestrzenne dla potrzeb planowania i zagospodarowania przestrzennego do unormowań prawnych	GP1_U04, GP1_U06	TL, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PPZ_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem w zakresie działalności planistycznej, w kształtowaniu krajobrazu kulturowego i rozwoju zrównoważonego	GP1_K01, GP1_K02, GP1_K03, GP1_K04	TL, TL, TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Definicja prawna, cele i zadania planowania przestrzennego, podstawa prawna planowania, instytucje planistyczne w Polsce. System planowania przestrzennego oraz jego ewolucja po	

transformacji ustrojowej, kryteria ładu przestrzennego, zrównoważony rozwój.
Charakterystyka organów administracji publicznej w Polsce oraz ich zadania w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa. Audyt krajobrazowy i jego znaczenie dla miejscowego planowania przestrzennego.
Proces miejscowego planowania przestrzennego w Polsce. Istota planowania miejscowego, podstawowe akty planowania przestrzennego. Plan ogólny i jego miejsce w systemie planowania przestrzennego. Zintegrowany plan inwestycyjny jako szczególna forma miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Szczegółowa problematyka, przeznaczenie terenu, strefy polityki przestrzennej, oznaczenia na rysunku planu, zasady zagospodarowania, wyrisy i wypisy z planu.
Decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
Zarys metodyki planowania przestrzennego. Studia demograficzne. Studia fizjograficzne. Studia zagospodarowania i zainwestowania terenu.
Zmiany w systemie planowania przestrzennego wynikające z ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688) a mające wpływ na procesy urbanistyczne.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PPZ_W1, PPZ_W2, PPZ_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej ograniczonej czasowo. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

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

	Inwentaryzacja elementów zagospodarowania terenu dla potrzeb planowania przestrzennego w oparciu o dane przestrzenne. Ocena dokładności danych przestrzennych i danych statystyki publicznej. Wstępna charakterystyka wybranych obiektów (środowiskowa, geograficzna, społeczno-ekonomiczna, historyczna).
--	--

Tematyka zajęć	Delimitacja obszarów dla potrzeb planowania przestrzennego. Ewaluacja cech przestrzeni, w tym analiza zagospodarowania i zainwestowania obszarów, analiza potencjału produkcyjnego, cech środowiskowych wynikających z położenia obiektów w przestrzeni planistycznej, jak również wynikająca z aktów prawnych.
	Ograniczenia i możliwości rozwoju zagospodarowania przestrzennego wynikające z uwarunkowań rozwoju. Indywidualne analizy przestrzenne obszarów, podstawowe wskaźniki opisujące przestrzeń i jej zagospodarowanie.
	Autorska koncepcja zagospodarowania fragmentu przestrzeni w oparciu o analizę uwarunkowań rozwoju. Indywidualne rozwiązania bazujące na aktualnie obowiązujących aktach prawnych, jak również na ograniczeniach przestrzeni.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PPZ_U1, PPZ_U2, PPZ_U3, PPZ_K1</i>
--------------------------------	---------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie zaliczenia pisemnego oraz poprawnie wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 30 poz. 163 z późn. zmianami). 2. Bieda A., Hanus P., Hycner R. 2012. Geodezyjne aspekty planowania przestrzennego i wybranych opracowań projektowych. Wyd. Gall, Katowice. 3. Niewiadomski Z. 2023. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz. Wyd. CHBeck 4. Daniel P. 2023. Systemowe zmiany w planowaniu przestrzennym. Wyd. CHBeck</i>
Uzupełniająca	<i>1. Szymańska D. 2009. Geografia osadnictwa. PWN, Warszawa; 2. Karwińska A. 2008. Gospodarka przestrzenna.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.9	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2.0	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
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	26	godz.	1.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Polityka rozwoju regionalnego

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PRR_W1	podstawy prawne i treści merytoryczne z zakresu polityki rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
PRR_W2	metody i materiały stosowane przy koncepcjach polityki rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
PRR_W3	zastosowanie praktyczne wyników działań z zakresu polityki rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu.	GP1_W05, GP1_W07	SG, TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PRR_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonać założeń ogólnych polityki rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu, koniecznych dla rozwoju społeczno-gospodarczego oraz wariantowej prognozy skutków jej wdrożenia.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
PRR_U2	zaplanować i zinterpretować kierunki rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
PRR_U3	przygotować wnioski, wystąpienia ustne, sprawozdania pisemne.	GP1_U07, GP1_U08	TL, SG, TS, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PRR_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem.	GP1_K02	TL
PRR_K2	interpretowania kierunków rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu w sposób przedsiębiorczy.	GP1_K03, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia związane z polityką rozwoju regionalnego.	
	Ustrój i struktura instytucji Unii Europejskiej. Struktura administracji publicznej w Polsce.	

	Koncepcje polityki rozwoju regionalnego w Polsce i Europie.	
	Najważniejsze priorytety, cele i instrumenty polityki regionalnej w Polsce po roku 1989, 1998 oraz po wstąpieniu do Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem roli regionów – podstawy teoretyczne.	
	Dokumenty strategiczne polityki regionalnej w Polsce – podstawy teoretyczne.	
	Dokumenty strategiczne polityki regionalnej w Polsce – podstawy teoretyczne – c.d.	
	Szczegółowe omówienie polityki regionalnej Polski na lata 2017+ (Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju).	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PRR_W1, PRR_W2, PRR_W3, PRR_K1, PRR_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	Dyskusja podstawowych pojęć związanych z polityką rozwoju regionalnego.	
	Najważniejsze priorytety, cele i instrumenty polityki regionalnej Polski po roku 1989, 1998 oraz po wstąpieniu do Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem roli regionów.	
	Ustrój i struktura instytucji Unii Europejskiej.	
	Struktura administracji publicznej w Polsce.	
	Dyskusja koncepcji polityki rozwoju regionalnego w Polsce i Unii Europejskiej.	
	Dokumenty strategiczne polityki regionalnej w Polsce (okres 2007-2013)	
	Dyskusja polityki regionalnej Polski na lata 2010-2020 (Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego)	
	2017+ - Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PRR_U1, PRR_U2, PRR_U3, PRR_K1, PRR_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Przygotowanie i zaliczenie pracy końcowej w formie prezentacji ustnej. Wystąpienie musi zostać zaliczone 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	<p>1. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2019. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Warszawa. 2. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, 2017. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Warszawa. 3. Komornicki T., Rosik P., Stępnia M., Goliszek S. 2017. Oszacowanie oczekiwanych rezultatów interwencji za pomocą miar dostępności transportowej dostosowanych do potrzeb dokumentów strategicznych i operacyjnych dot. perspektywy finansowej 2014-2020 (aktualizacja), IGiPZ PAN. Warszawa. 4. Noworól A. 2018. Konsulting, Analiza skuteczności i efektywności instrumentów terytorialnych wdrażanych na poziomie regionalnym i lokalnym w ramach środków polityki spójności 2014-2020 oraz instrumentów terytorialnych i programów sektorowych wdrażanych w ramach krajowych środków budżetowych – rekomendacje dla systemu wdrażania KSRR 2030, na zlecenie MliR, Kraków-Warszawa. 5. Gałzka A. 2017. Analiza dotycząca wsparcia obszarów problemowych w perspektywie do roku 2030 w ramach aktualizacji KSRR. 6. Pijanowska J., Pijanowski J.M., Musiał K., Sorys S., Uruszczak M. 2019. Bawaria i jej modelowe rozwiązania z zakresu gospodarowania przestrzenią i dziedzictwem kulturowym wsi. Monografia recenzowana. Wydawnictwo Benedyktynów Tyniec, 193 s. ISBN 798-83-7354-946-3</p>	
Uzupełniająca	<p>1. Sawicka, Z. 2015. Utrzymanie żywotności obszarów wiejskich. Doświadczenia Bawarii z lat 1945-2005. Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych – Problems of Small Agricultural Holdings, 2. Szczepanik H. 2007. Korelacja między studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a planem urzędzioworolnym gminy. http://www.biurogeodezji.internetdsl.pl/za-laczniki/korelacja.doc. 3. Ziobrowski Z., Pijanowski J.M. (red.) 2008. Nowe zadania planowania miejscowego w kształtowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym obszarów wiejskich. Instytut Rozwoju Miast, Kraków.</p>	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1.5	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy teledetekcji i dane satelitarne

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu geograficznych systemów informacyjnych.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
TDS_W1	wykorzystanie promieniowania elektromagnetycznego jako nośnika informacji. Zna różne rodzaje materiałów teledetekcyjnych. Zna podstawowe charakterystyki i parametry zdjęć satelitarnych oraz metody ich powstawania.	GP1_W02, GP1_W04	TL, TL
TDS_W2	metody interpretacji zdjęć satelitarnych dla potrzeb gospodarki przestrzennej. Zna podstawowe teledetekcyjne metody pozyskiwania informacji o środowisku.	GP1_W04, GP1_W11	TL, TL
TDS_W3	różne rodzaje satelitów. Posiada informacje o międzynarodowych systemach obserwacji Ziemi i ich znaczeniu dla społeczeństwa.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
TDS_U1	interpretować i analizować treść obrazów satelitarnych oraz konstruować na ich podstawie różnotematyczne mapy.	GP1_U02, GP1_U13	TL, SG, SG
TDS_U2	wykorzystać metody GIS w analizie i interpretacji danych teledetekcyjnych. Potrafi zidentyfikować zmiany czasowo-przestrzenne zachodzące w środowisku.	GP1_U02	TL, SG
TDS_U3	wykonać klasyfikację obrazu satelitarnego w celu sporządzenia mapy pokrycia i użytkowania terenu.	GP1_U13, GP1_U14	SG, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
TDS_K1	ciągłego dokształcania i samodoskonalenia z uwagi na bardzo szybki rozwój teledetekcji satelitarnej.	GP1_K01	TL
TDS_K2	odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej. Promieniowanie elektromagnetyczne wykorzystywane w teledetekcji.	
	Przegląd historycznych i aktualnych systemów satelitarnych. Trendy rozwoju teledetekcji	

	satelitarnej. Rodzaje satelitów.
	Przykłady komercyjnego oraz wolnego („open source”) oprogramowania dedykowanego do przetwarzania danych teledetekcyjnych.
	Cechy systemu satelitarnego. Parametry zdjęcia satelitarnego. Formaty zapisu obrazów cyfrowych.
	Techniki i metody i teledetekcyjne. Wskaźniki teledetekcyjne.
	Potencjał informacyjny zdjęć satelitarnych dla potrzeb gospodarki przestrzennej i zarządzania kryzysowego.
	Metody klasyfikacji treści obrazów satelitarnych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>TDS_W1, TDS_W2, TDS_W3, TDS_K1, TDS_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej	15 godz.
--	----------

Tematyka zajęć	Zapoznanie z graficznym interfejsem użytkownika oraz składowymi oprogramowania GIS. Podstawowe moduły i narzędzia do przetwarzania danych teledetekcyjnych.
	Przygotowanie zdjęcia satelitarnego do interpretacji. Wykonanie korekcji geometrycznej i radiometrycznej.
	Badanie zawartości informacyjnej wielospektralnych zdjęć satelitarnych. Wykonywanie operacji międzykanałowych, tworzenie kompozycji barwnych.
	Obliczanie wskaźników teledetekcyjnych. Analiza i interpretacja obrazów termalnych.
	Wykonanie klasyfikacji zdjęcia satelitarnego. Sporządzenie mapy pokrycia i użytkowania terenu.
	Analiza zmian czasowo-przestrzennych struktury pokrycia i użytkowania terenu.
	Interpretacja zdjęcia satelitarnego pod kątem oceny skutków klęski żywiołowej (powodzie, susze, pożary).

Realizowane efekty uczenia się	<i>TDS_U1, TDS_U2, TDS_U3, TDS_K1, TDS_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie analiz przestrzennych. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

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

Literatura:

Podstawowa	<i>(1) Dane satelitarne dla administracji publicznej / red. nauk. Beata Hejmanowska, Piotr Wężyk., Polska Agencja Kosmiczna, cop. 2020. — ISBN: 978-83-945436-2-4 ; e-ISBN: 978-83-945436-3-1. (2) Fundamentals of Remote Sensing (http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/pdf/resource/tutor/fundam/pdf/fundamentals_e.pdf) (3) Sentinel Toolboxes https://sentinel.esa.int/web/sentinel/toolboxes (4) Landsat Data Users Handbook https://www.usgs.gov/landsat-missions/landsat-8-data-users-handbook</i>
Uzupełniająca	<i>(1) Konspekty do ćwiczeń przygotowane przez prowadzącego. (2) Adamczyk J., Będkowski K. 2008. Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.4 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.6 ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0 ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Technologie GIS w szacowaniu zasobów odnawialnych źródeł energii

Wymiar ECTS:	2
Status	uzupełniający - obowiązkowe
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu geograficznych systemów informacyjnych.

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
OZE_W1	Zna i rozumie potrzebę korzystania z niekonwencjonalnych odnawialnych źródeł energii. Zna ich rodzaje i sposoby konwersji OZE na energię elektryczną lub ciepłą.	GP1_W04	TL
OZE_W2	Zna i rozumie uwarunkowania prawne, społeczne, ekonomiczne i techniczne rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce.	GP1_W03	TS, TL
OZE_W3	Zna i rozumie metody szacowania zasobów odnawialnych źródeł energii przy użyciu technologii GIS.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
OZE_U1	Potrafi dobrać odpowiednie oprogramowanie GIS (komercyjne lub open source) i wykorzystać je do oszacowania potencjału OZE.	GP1_U02	TL, SG
OZE_U2	Potrafi oszacować potencjał OZE, obliczyć uzysk energii i określić spodziewane efekty ekologiczne w skali roku.	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OZE_K1	Jest gotów do ciągłego dokształcania i samodoskonalenia z uwagi na bardzo szybki rozwój rozwój urządzeń i systemów OZE oraz coraz większy ich udział w energetyce światowej.	GP1_K01	TL
OZE_K2	Jest gotów do odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe rodzaje odnawialnych źródeł energii (OZE). Stan obecny i perspektywy wykorzystania OZE w Polsce i na świecie. Urządzenia służące do konwersji OZE na energię elektryczną lub ciepłą. Uwarunkowania prawne, społeczne, ekonomiczne i techniczne rozwoju OZE w Polsce i Unii Europejskiej. Technologie GIS jako nowoczesna metoda szacowania zasobów i potencjału OZE.	

	Komercyjne i wolne ("open source") implementacje metod szacowania potencjału OZE do systemów GIS.		
	Metody szacowania potencjału promieniowania słonecznego.		
	Metody szacowania energii użytecznej wiatru.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OZE_W1, OZE_W2, OZE_W3, OZE_K1, OZE_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>		
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej			30 godz.
Tematyka zajęć	Modelowanie dopływu promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi.		
	Analiza przestrzennego zróżnicowania warunków insulacyjnych wybranej gminy.		
	Szacowanie potencjału energii słonecznej w przebiegu rocznym. Obliczanie uzysku energii oraz spodziewanych efektów ekologicznych (unik emisji do atmosfery pyłów, związków siarki, azotu i węgla) wynikających z zastosowania instalacji solarnych.		
	Zapoznanie z wytycznymi sporządzenia katastru słonecznego. Prezentacja katastru słonecznego w postaci tabelarycznej, kartograficznej i geoportalu.		
	Modelowanie prędkości wiatru w profilu wysokościowym.		
	Opracowanie mapy aerodynamicznego oporu przepływu powietrza - długości szorstkości podłoża.		
	Analiza przestrzennego zróżnicowania warunków wietrznych wybranej gminy. Szacowanie potencjału energii użytecznej wiatru w zależności od wysokości nad poziomem gruntu.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OZE_U1, OZE_U2, OZE_K1, OZE_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie analiz przestrzennych. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<i>(1) Klugmann-Radziemska E., 2023. Energetyka i ochrona środowiska. Generowanie i magazynowanie energii. Odpady energetyczne. Analiza cyklu życia. Wydawnictwo Naukowe PWN. (2) Klugmann-Radziemska E., Lewandowski W.M., 2017. Proekologiczne odnawialne źródła energii Kompendium - Outlet. Wydawnictwo Naukowe PWN. (3) Klugmann-Radziemska E., 2009. Odnawialne źródła energii. Przykłady obliczeniowe. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.</i>		
Uzupełniająca	<i>(1) Solińska M., Soliński I., 2003. Efektywność ekonomiczna proekologicznych inwestycji rozwojowych w energetyce odnawialnej. Wydawnictwo AGH, Kraków. (2) Chwiejduk D., 2006. Modelowanie i analiza pozyskiwania oraz konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego w budynku. Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa. (3) Soliński I., Ostrowski J., Soliński B., 2010. Energia wiatru. Komputerowy system monitoringu. Wydawnictwo AGH, Kraków.</i>		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		1.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna		0.4	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		0.2	ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		51 godz.	2.0 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	seminaria	0	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		-1	godz.	0.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rewaloryzacja zespołów zabytkowych

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu historii, architektury</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
RZZ_W1	powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi m.in. historii architektury i urbanistyki, historię powstania miast i przestrzeni zielonych (ogrodów zabytkowych), zna przykłady zespołów zabytkowych w Polsce i na świecie, rozumie potrzebę ich ochrony i rewaloryzacji	GP1_W01	SG
RZZ_W2	jaki rodzaj działań naprawczych zastosować na danym obszarze, rozróżnia pojęcia z zakresu konserwacji, rewaloryzacji, rewitalizacji, modernizacji	GP1_W03	TS, TL
RZZ_W3	wpływ uwarunkowań przyrodniczych na procesy rozwoju gospodarczego w układach przestrzennych – lokalnych, regionalnych, krajowych. Ma ogólną wiedzę na temat podstaw techniki i kształtowania środowiska.	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
RZZ_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, innych źródeł, dokonać inwentaryzacji i analizy wskaźników opisujących uwarunkowania rozwoju osiedla, miasta, interpretuje wynik analizsporządzić studium historyczno-kompozycyjne	GP1_U01	TL, SG
RZZ_U2	pracować w zespole oraz potrafi dobierać zespół branż potrzebny do wykonania zadania projektowego, kierować małym zespołem projektowym	GP1_U04, GP1_U07	TL, TL, SG, TS
RZZ_U3	przygotować wnioski, wystąpienia ustne, sprawozdania i podsumowania	GP1_U05	TL, SG
RZZ_U4	zaaranżować podany mu obszar pod kątem rewaloryzacji wraz ze zdefiniowaniem programu funkcjonalnego dla danego terenu	GP1_U07	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
RZZ_K1	ponoszenia odpowiedzialności za swoje działania, podjęte decyzje projektowe w zawodzie; dbałości o dorobek i tradycję zawodu.	GP1_K04	TL
RZZ_K2	krytycznego podejścia co do oceny swojej wiedzy,	GP1_K01	TL
RZZ_K3	współpracy z ekspertami z innych dziedzin w tym z architektami/architektami krajobrazu	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zabytek i jego wartość	
	Historia rewaloryzacji w Europie	
	Historia rewaloryzacji w Polsce	
	Tożsamość w rewaloryzacji	
	Instytucje działające na rzecz rewaloryzacji	
	Przyczyny rewaloryzacji	
	Zasady rewaloryzacji	
	Przykłady działań z zakresu rewaloryzacji	
	Przyczyny ochrony i rewaloryzacji obiektów zabytkowych	
Realizowane efekty uczenia się	<i>RZZ_W1, RZZ_W2, RZZ_W3, RZZ_K1, RZZ_K2, RZZ_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Sposób wyboru projektu, omówienie zakresu opracowania, podział na grupy projektowe	
	Analiza zebranych materiałów historycznych, przygotowanie planszy 1	
	Studium historyczno-kompozycyjne, przygotowanie planszy 2	
	Inwentaryzacja stanu obecnego, przygotowanie planszy 3	
	Wytyczne dla dalszych działań rewaloryzacyjnych, przygotowanie planszy 4	
	Korekty oraz sporządzenie opisu podjętych działań, prezentacja projektu	
Realizowane efekty uczenia się	<i>RZZ_U1, RZZ_U2, RZZ_U3, RZZ_U4, RZZ_K1, RZZ_K2, RZZ_K3</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu wykonanego w grupie lub samodzielnie. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>1.E. Małachowicz, Konserwacja i rewaloryzacja architektury w środowisku kulturowym, Politechnika Wroclawska 2007, 2.A. Böhm, Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu, Wydawn. Politechnika Krakowska, 2006,</i>	
Uzupełniająca	<i>1.W. Wiśniewska, Krajobraz miejski odnowa i kreacja w procesie odnowy, Wydawn. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2012 J. 2. Bogdanowski, Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu, Wydawn. Politechnika Krakowska, Kraków 1994</i>	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.6	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6	ECTS*
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33 godz.	1.3 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zarządzanie środowiskiem

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu ekonomii i ochrony środowiska</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
ZAR_W1	w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu przyrodniczych podstaw gospodarki przestrzennej, a także zna wpływ uwarunkowań przyrodniczych na procesy rozwoju gospodarczego w układach przestrzennych – lokalnych, regionalnych, krajowych. Ma ogólną wiedzę na temat podstaw techniki i kształtowania środowiska.	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZAR_U1	"rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy."	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZAR_K1	"krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych."	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Podstawy budowy i opis modelu systemu zarządzania środowiskiem – oryginalna koncepcja sterowania procesami gospodarowania środowiskiem, oparta na ekonomii środowiska z uwzględnieniem idei trwałego i zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Narzędzia zarządzania: - środki (narzędzia organizujące system i zapewniające jego funkcjonowanie – polityka państwa i Unii Europejskiej – informacje, system planowania i finansowania); - instrumenty (narzędzia oddziałujące na obiekty zarządzania: jednostki terytorialne, przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe i osoby fizyczne.</p> <p>Istota i sposób funkcjonowania instrumentów ogólnoprawnych, prawnoadministracyjnych, ekonomicznych, społecznego oddziaływania, a także instrumenty dobrowolnego stosowania oraz ekologiczną reformę podatkową.</p> <p>Scharakteryzowanie wybranych obszarów zarządzania środowiskiem z uwzględnieniem ich specyfiki – zarządzanie ochroną przyrody, gospodarką wodną, gospodarką odpadami, bezpieczeństwem i ryzykiem ekologicznym.</p>	

Programy środowiskowe, systemy zarządzania środowiskowego według normy ISO 14 001 i EMAS, proekologiczne kształtowanie produktów, koszty i korzyści zarządzania środowiskowego oraz zintegrowane systemy zarządzania.

Aspekty zarządzania środowiskiem w praktyce inżynierskiej to obszernie zagadnienia z zakresu ochrony środowiska. Zaprezentowana tematyka wykładów skupia się na historii rozwoju ochrony środowiska, prawie ochrony środowiska w Unii Europejskiej, aspekcie uczestnictwa społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem, a także na zagadnieniach związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Dodatkowo, Student uzyska informacje na temat systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001 oraz zagadnień dotyczących ekzarządzania i ekoaudytu.

Zrównoważony rozwój może być osiągnięty dzięki odpowiedniemu zarządzaniu środowiskowemu w organizacji, czyli dzięki działaniom służącym zapobieganiu negatywnemu wpływowi zanieczyszczeń na środowisko, zwiększeniu pozytywnego wpływu na środowisko, zapobieganiu zanieczyszczeniom oraz ciągłemu doskonaleniu efektów środowiskowych wynikających z działalności organizacji. Zakres ćwiczeń został przygotowany dla studentów kierunku Gospodarka Przestrzenna w celu kompleksowego ujęcie problemów związanych z praktycznym zastosowaniem narzędzi zarządzania środowiskowego. Zagadnienia zostały przedstawione w sposób umożliwiający Studentowi tego kierunku zrozumienie, czym jest zarządzanie środowiskowe, jakie wymagania i oczekiwania interesariuszy należy spełnić, aby skutecznie zarządzać środowiskowo, oraz jakie narzędzia mogą być wykorzystane w organizacji w celu osiągnięcia efektów środowiskowych. W podręczniku omówiono między innymi: - prawne i ekonomiczne aspekty ochrony środowiska w Polsce, - wymagania w zakresie zrównoważonego zarządzania, - narzędzia zarządzania środowiskowego, - wymagania normy ISO 14001 i EMAS, - narzędzia oceny efektów działalności środowiskowej organizacji i ich komunikowania.

Realizowane efekty uczenia się	ZAR_W1, ZAR_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	"Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo (pytania otwarte); 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 na sali komputerowej	15 godz.
--	----------

Tematyka zajęć	Program ochrony środowiska wybranego obszaru Polski jako instrument zintegrowanego zarządzania środowiskiem
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	ZAR_U1, ZAR_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	"Zaliczenie ćwiczeń na ocenę pozytywną, wymaga prawidłowego wykonania ćwiczenia (prezentacji), zaprezentowania jej i wykonania scenariusza (komentarza). Za brak wykonania - niedostateczny (2,0), Wykonanie w części w zależności od zakresu - minimalnym - dostateczny (3,0), nieco więcej niż minimalny - dostateczny plus (3,5), dobrym - dobry (4,0), więcej niż dobry - dobry plus (4,5) i bardzo dobrym - bardzo dobry (5,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczenia w ocenie końcowej wynosi 50%."
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Zarządzanie środowiskowe. 2023. Red. Alina Matuszak-Flejszman. 978-83-8211-190-3 – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu. Organizacja systemu zarządzania ochroną środowiska w Polsce. Borkowska M., Cieśluk A., Poskrobko B. 1998. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej – Białystok. Szymański J., Pochyluk R. 2001. Jaka jest skuteczność systemów zarządzania środowiskowego. Problemy Ocen Środowiskowych nr 2 (13)."
------------	--

Uzupełniająca	"Aspekty zarządzania środowiskiem w praktyce inżynierskiej" 2014. Niemiec W., Trzepieciński T. ISBN: 9788371999048 Ejdys J. 2004. Metoda oceny wyników działalności środowiskowej. Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Zarządzania Środowiskiem. Politechnika Białostocka. Holtzer M., Grabowska B. 2010. Podstawy ochrony środowiska z elementami zarządzania środowiska. Wyd. AGH, ss.179. ISO 14001 – badanie i cena polskich organizacji w zakresie efektywności zarządzania środowiskowego."
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
--	-----	-------

Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.7	ECTS*
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37 godz.	1.5 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia	15 godz.
	seminaria	0 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	38 godz.	1.5 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rekultywacja terenów zdegradowanych

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu gleboznawstwa</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
RTZ_W1	podstawowe akty prawne i pojęcia z zakresu rekultywacji terenów zdegradowanych, typy degradacji, potrzeby rekultywacyjne w Polsce i na świecie	GP1_W03	TS, TL
RTZ_W2	przyczyny, formy i skutki degradacji na terenach działalności górnictwa podziemnego i odkrywkowego, na składowiskach odpadów przemysłowych i w strefach ich oddziaływania oraz na terenach zdegradowanych chemicznie	GP1_W03	TS, TL
RTZ_W3	metody i technologie rekultywacji terenów zdegradowanych różnego pochodzenia, kierunki zagospodarowania terenów zreaktywowanych i kryteria ich wyboru	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
RTZ_U1	ocenić stopień degradacji środowiska na podstawie wybranych wskaźników oraz dobrać odpowiednie technologie rekultywacji	GP1_U01	TL, SG
RTZ_U2	wykonać projekt koncepcyjny rekultywacji technicznej i biologicznej terenu zdegradowanego z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego oraz specjalistycznej literatury	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
RTZ_K1	gromadzenia informacji i wykorzystania posiadanej wiedzy do rozwiązywania istotnych problemów w zakresie gospodarki przestrzennej	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Aspekty prawne rekultywacji. Rodzaje degradacji gleb. Potrzeby rekultywacyjne w Polsce i na świecie. Rekultywacja terenów zdegradowanych przez górnictwo podziemne i odkrywkowe. Szkody górnicze. Rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych. Podstawowe technologie oczyszczania gleb zdegradowanych chemicznie.	

Kierunki zagospodarowania terenów zrehabilitowanych i kryteria ich wyboru.	
Realizowane efekty uczenia się	RTZ_W1, RTZ_W2, RTZ_W3, RTZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne w formie testu jednokrotnego wyboru; a ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi: < 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 45%.
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej ćwiczenia warsztatowe 15 godz.	
Tematyka zajęć	Fazy rekultywacji gleb i ich zakres.
	Przyczyny i skutki różnych form degradacji gleb oraz metody ich oceny i rekultywacji.
	Projekt rekultywacji technicznej i biologicznej terenu zdegradowanego. Obliczenie bilansu mas ziemnych i wyznaczenie rzędnej niwelety po rekultywacji. Zaprojektowanie zabiegów rekultywacji biologicznej i dobór odpowiedniej roślinności. Wykonanie załączników graficznych do projektu w technice komputerowej z wykorzystaniem programów z pakietu ACAD.
Realizowane efekty uczenia się	RTZ_U1, RTZ_U2, RTZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie średniej arytmetycznej ocen z egzaminu ograniczonego czasowo (należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania) oraz projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 55%.
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	1. Golda T. 1993. <i>Rekultywacja</i> . AGH Kraków, Skrypty uczelniane 1356. 2. Karczewska A. 2010. <i>Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych</i> . UWP, Wrocław. 3. Maciak F. 1996. <i>Ochrona i rekultywacja środowiska</i> . SGGW, W-wa.
Uzupełniająca	1. Gworek B et al.. 2004. <i>Technologie rekultywacji gleb</i> . IOŚ Warszawa 2. Mocek A. 2012. <i>Gleboznawstwo</i> . PWN Warszawa. 3. Greinert A. 2000. <i>Ochrona i rekultywacja terenów zurbanizowanych</i> . Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej. Zielona Góra
Struktura efektów uczenia się:	
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.3 ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.7 ECTS*
Struktura aktywności studenta:	
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35 godz. 1.4 ECTS
w tym:	
wykłady	15 godz.
ćwiczenia	15 godz.
seminaria	0 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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Koncepcja rozwoju jednostki krajobrazowej

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Kształtowanie i rozwój obszarów wiejskich</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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	podstawy prawne i treści merytoryczne dotyczące charakterystyki jednostki krajobrazowej.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
CJK_W2	metody i materiały stosowane przy charakterystyce jednostki krajobrazowej.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
CJK_W3	zastosowanie praktyczne wyników charakterystyki jednostki krajobrazowej.	GP1_W05, GP1_W07	SG, TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - 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.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
CJK_U2	zaplanować kierunki rozwoju sołectwa w oparciu o wyniki charakterystyki jednostki krajobrazowej.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
CJK_U3	formułować własne wnioski przygotować i przeprowadzić ich prezentację w formie wystąpień ustnych, sprawozdań, podsumowań.	GP1_U07, GP1_U08	TL, SG, TS, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
CJK_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem.	GP1_K02	TL
CJK_K2	zinterpretowania wyników charakterystyki jednostki krajobrazowej w sposób przedsiębiorczy.	GP1_K03, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Metodyka identyfikacji jednostki krajobrazowej.	
	Identyfikacja i opis naturalnych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.	
	Identyfikacja i opis kulturowych elementów krajobrazu – podstawy teoretyczne.	
	'Lista kontrolna' identyfikacji jednostki krajobrazowej – podstawy teoretyczne.	

	Agregacja, kartowanie i charakterystyka poszczególnych kompleksów jednostki krajobrazowej.
Realizowane efekty uczenia się	CJK_W1, CJK_W2, CJK_W3, CJK_K1, CJK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Pisemne zaliczenie na ocenę, ograniczone czasowo. Wymagane minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0 (udział w ocenie końcowej 50%).</i>
Ćwiczenia projektowe 15 godz.	
Tematyka zajęć	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. 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.
Realizowane efekty uczenia się	CJK_U1, CJK_U2, CJK_U3, CJK_K1, CJK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektu (założeń ochrony najcenniejszych zasobów krajobrazu) 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	1. Dower M., Spiegler A. 2006. <i>ECOVAST. Identyfikacja krajobrazu. Poradnik dobrych praktyk. Tłumaczenie sfinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Warszawa</i> 2. Pijanowski J.M. 2007. <i>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</i> 3. Cymerman R. Falkowski J., Hopfer A. 1992. <i>Krajobrazy wiejskie (klasyfikacja i kształtowanie) – Skrypty Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, Wydawnictwo ART Olsztyn</i> "
Uzupełniająca	1. Litwin U. 2004. <i>Weryfikacja metody wartościowania struktur krajobrazu z wykorzystaniem wskaźników istotności terenu. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków</i> 2. Litwin U., Piech I. 2002. <i>Wykorzystanie zdjęć lotniczych do zobrazowania krajobrazu antropogenicznego na przykładzie Grybowa. Komitet Techniki Rolniczej PAN, seria Inżynieria Rolnicza, rok VI, tom 8, Zeszyt 41. Warszawa</i> 3. Popek M., Wapińska B. 1999. <i>Planowanie elementów środowiska cz. I. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa</i> "

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1.5	ECTS
w tym:				
	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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	38	godz.	1.5	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Miejsca nieoczywiste w mieście

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa znajomość metod pozyskiwania danych i środowiska GIS</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
MNO_W1	definicję przestrzeni nieoczywistych, potrzebę ich identyfikowania i różne funkcje, które mogą pełnić.	GP1_W02, GP1_W10	TL, TL, SG, TS
MNO_W2	konieczność inwentaryzacji terenowej w celu właściwej identyfikacji przestrzeni nieoczywistej.	GP1_W04, GP1_W12	TL, TL, SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MNO_U1	pozyskiwać i gromadzić informacje z różnych źródeł, w tym dane z wywiadu terenowego.	GP1_U01, GP1_U10, GP1_U12	TL, SG, TL, SG, TL, SG
MNO_U2	przygotować w środowisku GIS opracowanie kartograficzne prezentujące badaną w terenie przestrzeń.	GP1_U02, GP1_U13, GP1_U14	TL, SG, SG, TL
MNO_U3	zaproponować działania mające na celu poprawę społecznej wartości przestrzeni nieoczywistej.	GP1_U03, GP1_U10	TL, TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MNO_K1	organizacji pracy zespołowej, współdziałania w zespole i wypełniania zobowiązań społecznych.	GP1_K02	TL
MNO_K2	krytycznej oceny pozyskanych danych i zgromadzonych informacji oraz zastosowania ich do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Miejsca nieoczywiste w mieście – wprowadzenie do problematyki.	
	Główne problemy powstające w publicznych przestrzeniach nieoczywistych.	
	Metody, techniki i materiały w kontekście badania miejsc nieoczywistych.	
	Inwentaryzacja terenowa przestrzeni nieoczywistej.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>MNO_W1, MNO_W2, MNO_K1, MNO_K2</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Aktywny udział w zajęciach warsztatowo-wykładowych; zaliczenie odbywa się na podstawie weryfikacji wiedzy poprzez ocenę różnych form pracy na zajęciach (m.in. wyszukiwanie i analiza materiałów, panele dyskusyjne, prezentacje zespołów). Warunkiem zaliczenia jest ocena pracy na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 30%.</i>
--	---

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej	ćwiczenia terenowe (5 godz.)	15 godz.
--	------------------------------	----------

Tematyka zajęć	Przygotowanie materiałów kartograficznych na potrzeby inwentaryzacji.
	Identyfikacja głównych problemów powstających w inwentaryzowanej przestrzeni nieoczywistej.
	Określenie potencjału miejsca nieoczywistego i propozycja działań mających na celu poprawę społecznej wartości analizowanej przestrzeni.
	Kartograficzna prezentacja przestrzeni nieoczywistej.

Realizowane efekty uczenia się	<i>MNO_U1, MNO_U2, MNO_K1, MNO_K2, MNO_U3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Aktywny udział w ćwiczeniach i przygotowanie materiałów na potrzeby inwentaryzacji terenowej. Zaliczenie odbywa się na podstawie przygotowanej kartograficznej prezentacji inwentaryzowanego miejsca nieoczywistego. Warunkiem zaliczenia jest realizacja prac zaplanowanych w ramach ćwiczeń oraz uzyskanie pozytywnej oceny (min. 3,0) z wykonanej prezentacji kartograficznej. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 70%.</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1) Mokras-Grabowska J. 2023. Miejskie przestrzenie nieoczywiste - ich atrakcyjność turystyczna i miejsce w dydaktyce akademickiej na przykładzie realizacji metody project-based learning (PBL) na kierunku turystyka i rekreacja w Uniwersytecie Łódzkim, Konwersatorium Wiedzy o Mieście, 8(36), 71-79. 2) Lis A., Burdziński J., Gubański J., Walter E., Bocheńska-Skałicka A. 2014. Aktywizacja przestrzeni publicznych w mieście - ocena potencjału miejsc. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2014. 3) Bierwiaczonek K. 2016. Społeczne znaczenie miejskich przestrzeni publicznych. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2016.</i>
------------	---

Uzupełniająca	<i>1) Czaja D. 2013. Inne przestrzenie, inne miejsca. Mapy i terytoria. Wyd. Czarne. 2) Bierwiaczonek K. 2018. Miejskie przestrzenie publiczne i ich społeczne znaczenia – próba systematyzacji. Przegląd Socjologiczny, 67(1), 25–48. https://doi.org/10.26485/PS/2018/67.1/2 3) Wantuch-Matla D. 2016. Przestrzeń publiczna 2.0. Miasto u progu XXI wieku. Łódź: Księży Młyn Dom Wydawniczy 4) Gaździcki J., 2002. Leksykon geomatyczny, Polskie Towarzystwo Informatyki Przestrzennej</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1.3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Studium zagrożenia powodziowego

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza podstawowa z zakresu grafiki wektorowej oraz obiegu wody w przyrodzie</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
POW_W1	wiedzę na temat genezy, systematyki i skutków powodzi rzecznych. Zna sposoby przeciwdziałania powodzi. Posiada teoretyczną wiedzę na temat metod pozyskiwania informacji o powodziach historycznych. Posiada podstawową wiedzę na temat ochrony przed powodzią. Zna sposoby określania zasięgu powodzi i wyznaczania stref zagrożenia.	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
POW_U1	Potrafi gromadzić informacje i dokumenty wymagane do wykonania studium zagrożenia powodziowego. Umie wprowadzić dane do programu HEC-RAS i przeprowadzić modelowanie przepływu wody w korytach otwartych. Potrafi wykonać kalibrację modelu w oparciu o historyczne dane hydrologiczne. Wykonuje mapy zalewu wodami o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Wyznacza strefy bezpośredniego zagrożenia powodzią.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
POW_K1	Ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku Gospodarka Przestrzenna. Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć technicznych stosowanych na obszarach zagrożonych powodzią. Ma świadomość i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera, w tym jej wpływu na środowisko i związane z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	GP1_K01, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Określenie zjawiska powodzi. Rodzaje i charakterystyka powodzi. Geneza i przebieg powodzi na obszarach nizinnych i górskich. Prawo Wodne i Dyrektywa Powodziowa – implementacja. Elementy studium zagrożenia powodziowego.</p> <p>Metody wyznaczania współczynnika szorstkości Manninga. Zastosowanie programów hydroinformatycznych oraz modeli 1 i 2 wymiarowych do przygotowania stref powodziowych.</p> <p>Pozyskiwanie danych wymaganych do przygotowania studium zagrożenia powodziowego. Metody kalibracji modelu. Metody prezentacji wyników. Wpływ studium zagrożenia</p>

	powodziowego na zagospodarowanie dolin rzecznych		
	Określenie zjawiska powodzi. Rodzaje i charakterystyka powodzi. Geneza i przebieg powodzi na obszarach nizinnych i górskich. Prawo Wodne i Dyrektywa Powodziowa – implementacja. Elementy studium zagrożenia powodziowego.		
	Metody wyznaczania współczynnika szorstkości Manninga. Zastosowanie programów hydroinformatycznych oraz modeli 1 i 2 wymiarowych do przygotowania stref powodziowych.		
	Pozyskiwanie danych wymaganych do przygotowania studium zagrożenia powodziowego. Metody kalibracji modelu. Metody prezentacji wyników. Wpływ studium zagrożenia powodziowego na zagospodarowanie dolin rzecznych		
Realizowane efekty uczenia się	<i>POW_W1, POW_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0), student odpowiada na 4 pytania. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>		
Ćwiczenia projektowe			15 godz.
Tematyka zajęć	Podział na grupy tematyczne. Identyfikacja dokumentów planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Parametryzacja układu poziomego sieci rzecznej.		
	Zgromadzenie i obliczenie danych hydrologicznych. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych. Określenie współczynnika szorstkości Manninga. Uruchomienie i kalibracja modelu HEC-RAS. Wyznaczenie granic zalewu dla poszczególnych przepływów charakterystycznych. Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego.		
	Zaliczenie projektu		
	Podział na grupy tematyczne. Identyfikacja dokumentów planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Parametryzacja układu poziomego sieci rzecznej.		
	Zgromadzenie i obliczenie danych hydrologicznych. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych. Określenie współczynnika szorstkości Manninga. Uruchomienie i kalibracja modelu HEC-RAS. Wyznaczenie granic zalewu dla poszczególnych przepływów charakterystycznych. Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego.		
	Zaliczenie projektu		
Realizowane efekty uczenia się	<i>POW_U1, POW_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie grafiki komputerowej (minimum 50% poprawnych rysunku w celu uzyskania oceny 3.0), student otrzymuje 4 rysunki. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<i>"Radczuk L., Szymkiewicz R., Jelowicki J., Żyszkowska W., Brun J-F, 2001, Wyznaczanie stref zagrożenia przeciwpowodziowego, Ograniczanie skutków powodzi w skali lokalnej, Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego, SAFEGE, ISBN 83-914974-1-0, s. 251, Ozga-Zielińska M., 1994, Modelowanie procesów hydrologicznych, praca zbiorowa, Monografie KGW PAN, z. 5, ISSN 0867-7816, Warszawa, Nachlik E., Kostecki S., Gądek W., Stochmal R., 2000, Strefy zagrożenia powodziowego, Biuro Koordynacji Projektu Banki Światowego we Wrocławiu, Druk "Profil" Wrocław, ISBN 83-914974-0-2, s. 248"</i>		
Uzupełniająca	<i>"Mosiej K., Ciepeliowski A., 1992, Ochrona przed powodzią, pr. zbior., Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, s. 262, Prawo Wodne, USTAWA z dnia 20 lipca 2017 r. z późniejszymi zmianami,"</i>		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		3.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna		0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		0.0	ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36 godz.	1.4 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metody waloryzacji przyrodniczej

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowe wiadomości z ekologii i ochrony środowiska</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
MWP_W1	zasady dokonywania opisu i waloryzacji biotycznych elementów środowiska przyrodniczego	GP1_W03	TS, TL
MWP_W2	kryteria oceny wartości przyrodniczej gatunków i siedlisk	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MPW_U1	dobierać odpowiednie kryteria waloryzacji do różnych elementów przyrodniczych i dokonać oceny wartości przyrodniczej w oparciu o wybrane metody	GP1_U11	TL, SG, TS
MPW_U2	pozyskiwać informacje dotyczące wartości przyrodniczej danego obszaru	GP1_U11	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MWP_K1	podjęmowania działań w środowisku przyrodniczym ze świadomością ich skutków i odpowiedzialnością za konsekwencje tych działań	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Waloryzacja przyrodnicza – definicja. Przykłady zastosowań w planowaniu przestrzennym, ochronie przyrody, rolnictwie, ocenach oddziaływania na środowisko. Rodzaje i elementy składowe waloryzacji przyrodniczych. Dokumenty prawne będące podstawą wyboru kryteriów waloryzacji	
	Podstawowe kryteria i wskaźniki stosowane w waloryzacji szaty roślinnej, fauny bezkręgowców i kręgowców	
	Metody waloryzacji gatunków i siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 jako przykład waloryzacji syntetycznej	
	Przegląd metod wykorzystujących gatunki i siedliska jako wskaźniki stanu środowiska	
	Podstawowe zasady zwiększania wartości przyrodniczej obszarów w gospodarce przestrzennej	

Realizowane efekty uczenia się	<i>MWP_W1, MWP_W2, MWP_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Test pisemny. Na ocenę pozytywną należy udzielić minimum 50% pozytywnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>

Ćwiczenia projektowe

15 godz.

Tematyka zajęć	Wykorzystanie danych fitosocjologicznych i map zbiorowisk roślinnych jako podstawy do opisu i waloryzacji przyrodniczej obszaru
	Źródła pozyskiwania informacji dotyczących ochrony przyrody (Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, zasoby GIOŚ). Analiza wybranego obszaru pod względem ograniczeń ze względu na formy ochrony przyrody
	Zastosowanie metod bioindykacyjnych (florystyczne i faunistyczne) w ocenie stanu środowiska.
	Sporządzenie oceny wartości przyrodniczej wybranego obszaru przy wykorzystaniu wyników inwentaryzacji przyrodniczej.

Realizowane efekty uczenia się	<i>MPW_U1, MPW_U2, MWP_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń. Należy uzyskać co najmniej 3,0 z każdego sprawozdania. Udział w ocenie końcowej 50%.</i>

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Zalewska A., Komosiński K., Krupa R., Kołodziej P., Szydłowska J. 2013. Metody wykonywania waloryzacji przyrodniczych. Podręcznik metodyczny i przewodnik do zajęć terenowych. UWM Olsztyn. 2. Matyjasiak P. 2012. Metodyka waloryzacji przyrodniczej. Część II: Zastosowania w praktyce ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Studia Ecologiae et Bioethicae UKSW 10(2012)4</i>
Uzupełniająca	<i>1. Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Poradnik utrzymania i ochrony siedlisk oraz gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1.1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
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	41	godz.	1.6	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zrównoważony rozwój

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>4</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KEKIOP
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZRO_W1	Zna i rozumie genezę, pojęcia, ewolucję, cele i założenia zrównoważonego rozwoju.	GP1_W03, GP1_W10	TS, TL, TL, SG, TS
ZRO_W2	Zna i rozumie przykłady zastosowania lub niezastosowania założeń zrównoważonego rozwoju w Polsce i na świecie oraz inicjatyw promujących zrównoważony rozwój	GP1_W01, GP1_W04, GP1_W10	SG, TL, TL, SG, TS
ZRO_W3	Zna i rozumie zasady turystyki zrównoważonej, jej roli w rozwoju gospodarczym i społecznym regionów. Zna zjawiska i procesy zachodzące w środowisku oraz rozumie pozytywne i negatywne oddziaływanie człowieka; ograniczenia w rozwoju turystyki na obszarach chronionych oraz podstawowe zasady zagospodarowania turystycznego z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i norm prawnych z nimi związanych; wpływ rozwoju turystycznego danego regionu na jego mieszkańców i środowisko	GP1_W03, GP1_W10	TS, TL, TL, SG, TS
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZRO_U1	Potrafi analizować uwarunkowania przyrodnicze, kulturowe, społeczne, polityczne i gospodarcze istotne w rozwoju zrównoważonym; stworzyć w oparciu o materiały źródłowe koncepcję strategii rozwoju gminy lub wybranego obszaru.	GP1_U01, GP1_U05, GP1_U11	TL, SG, TL, SG, TL, SG, TS
ZRO_U2	Potrafi analizować i krytycznie oceniać idee, opinie i nowe trendy w kwestii zrównoważonego rozwoju; wykorzystać wiedzę teoretyczną na poziomie osobistym i zawodowym. Potrafi wykorzystać wiedzę w celu wykonania analiz i projektów dotyczących zrównoważonego rozwoju.	GP1_U02, GP1_U04, GP1_U11, GP1_U14	TL, SG, TL, TL, SG, TS, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZRO_K1	Jest gotów do dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w trakcie realizacji celów zrównoważonego rozwoju; przejęcia odpowiedzialności za działania mające służyć ochronie warunków życia dla przyszłych pokoleń i planety.	GP1_K02	TL
ZRO_K2	Jest gotów do podejmowania decyzji i działań ze świadomością ważności swojej roli w kształtowaniu środowiska i krajobrazu dla przyszłych pokoleń; działania w sposób etyczny, profesjonalny, z poszanowaniem środowiska.	GP1_K04	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Pojęcia, geneza oraz ewolucja idei zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój jako spójność trzech kluczowych elementów - wzrost gospodarczy, inkluzja społeczna, ochrona środowiska.	
	Cele zrównoważonego rozwoju 2030. Podejście do realizacji Agendy 2030 w Polsce i na świecie.	
	Zrównoważony rozwój rolnictwa. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich a aspekcie teorii wielofunkcyjności.	
	Zrównoważone miasta i społeczeństwa - uwarunkowania finansowe, polityczne i społeczne. Smart city jako forma zrównoważonego rozwoju.	
	Zrównoważony rozwój w turystyce. Turystyka zrównoważona w aktach prawnych i dokumentach strategicznych. Zrównoważona jakość życia mieszkańców obszarów wykorzystywanych turystycznie.	
	Edukacja i kształtowanie świadomości społecznej w duchu zrównoważonego rozwoju.	
Realizowane efekty uczenia się	ZRO_W1, ZRO_W2, ZRO_W3, ZRO_K1, ZRO_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo. Forma zaliczenia mieszana, pytania testowe oraz krótkie pytania otwarte. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
Ćwiczenia projektowe		30 godz.
Tematyka zajęć	Ocena przydatności i analiza potencjału wybranego terenu dla różnych form turystyki zrównoważonej - propozycje i analiza przypadku. Pozytywne i negatywne przykłady praktyk turystyki zrównoważonej w Polsce i na świecie.	
	Opracowanie przewodnika dla "leniwego" człowieka po ratowaniu świata na podstawie wskazań ONZ - 4 poziomy działania dla zrównoważonego rozwoju.	
	Strategia rozwoju i zagospodarowania turystycznego wybranej gminy w oparciu o posiadane zasoby przyrodnicze i kulturowe ze szczególnym uwzględnieniem: - wsparcia aktywności mieszkańców w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju, - edukacji ekologicznej, - promocji rozwoju turystyki zrównoważonej, - podniesienie znaczenia regionalnej kultury, - promowania lokalnego rzemiosła oraz twórców, - promocji zdrowego stylu życia, - ochrony środowiska naturalnego i krajobrazu kulturowo-przyrodniczego, - tworzenia miejsc pracy w dziedzinach innych niż rolnictwo, - promocji ekoproductów i produktów regionalnych.	
	Analiza rozwiązywania wybranych problemów zrównoważonego rozwoju na podstawie publikowanych artykułów naukowych w czasopismach (European Journal of Sustainable Development, Polish Journal for Sustainable Development, Problemy Ekorozwoju i in.).	
	Analiza wpływu uczelni wyższych na zrównoważony rozwój. Uniwersytet Warszawski - jako przykład działalności środowiska akademickiego na rzecz zrównoważonego rozwoju. Opracowanie projektu pt. "URK w drodze do zrównoważonego rozwoju".	
Realizowane efekty uczenia się	ZRO_U1, ZRO_U2, ZRO_K1, ZRO_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie projektu oraz ocena aktywności studenta w czasie ćwiczeń. Udział w ocenie końcowej 50%.	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	1. Hadryjańska B. 2022. Droga do zrównoważonego rozwoju w Polsce w świetle założeń Agendy 2030. Warszawa: Difin. 2. Bąk I., Cheba. 2020. Zielona gospodarka jako narzędzie zrównoważonego rozwoju. Warszawa: CeDeWu. 3. Majdak P. 2019. Rozwój zrównoważony i innowacje w turystyce. Warszawa: AWF.	
Uzupełniająca	1. Dziedzictwo kulturowe w kontekście wyzwań zrównoważonego rozwoju. Opracowanie zbiorowe, 2022.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.9	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.2	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2.0	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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	50	godz.	2.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Analizy przestrzenne w zrównoważonym rozwoju terenów zurbanizowanych

Wymiar ECTS:	4
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	podstawowa wiedza z zakresu przetwarzania i analizy wektorowych modeli danych przestrzennych

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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 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:			
PZG_W1	techniki pozyskiwania danych przestrzennych, normy i standardy stosowane w systemach informacji geograficznej	GP1_W05	SG, TL
PZG_W2	tradycyjne (analogowe) i cyfrowe formy zapisu miar, faktów i zdarzeń zaobserwowanych w terenie; znaczenie zmiany jednostki odniesienia dla wyniku analizy przestrzennej	GP1_W07	TL
PZG_W3	ekonomiczny sposób wprowadzenia zebranych danych do systemu i umiejętne ich przetwarzanie	GP1_W05	SG, TL
PZG_W4	podstawowe informacje z zakresu wizualizacji efektów pracy systemów GIS	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PZG_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski odnośnie zjawisk w terenie	GP1_U01, GP1_U02, GP1_U05	TL, SG, TL, SG, TL, SG
PZG_U2	obsługiwać urządzenia mobilne i wykorzystywać aplikacje mobilne do zbierania danych przestrzennych	GP1_U02	TL, SG
PZG_U3	łączyć techniki gromadzenia informacji, wykonując zespołowe prace terenowe i kameralne	GP1_U02	TL, SG
PZG_U4	mapować zjawiska terenowe i tworzyć opracowania mapowe z wykorzystaniem różnorodnych technik graficznej prezentacji danych przestrzennych	GP1_U02	TL, SG
PZG_U5	zapisać dane terenowe do systemu i przetwarzać je metodami informatycznymi celem uzyskania założonego celu	GP1_U01, GP1_U02	TL, SG, TL, SG
PZG_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PZG_K1	współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role	GP1_K02, GP1_K03	TL, TL

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
PZG_K2	świadomego stosowania systemów informacyjnych	GP1_K03, GP1_K05	TL, TL
PZG_K3	wykorzystywania wiedzy użytkowników analizowanej przestrzeni, korzystania z wiedzy i danych udostępnianych przez organy i instytucje publiczne, uwzględniania w wykonywanych zadaniach uwarunkowań społecznych	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Problem zmiennych jednostek odniesienia (MAUP)
	Wprowadzenie do przedmiotu. Standardy i normy GIS
	Analizy przestrzenne dla potrzeb identyfikacji problemu wykluczenia komunikacyjnego, analizy dostępności
	Mapowanie obiegu żywności, pustyni żywnościowych, możliwości produkcji żywności na gruntach miejskich
	Wyznaczanie miejskich wysp ciepła z wykorzystaniem danych przestrzennych. Przestrzenne dane środowiskowe

Realizowane efekty uczenia się	<i>PZG_W1, PZG_W2, PZG_W3, PZG_W4, PZG_K1, PZG_K2, PZG_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50 %.</i>
--	---

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej	30 godz.
--	----------

Tematyka zajęć	Eksport pozyskanych i pobranych materiałów do oprogramowania
	Przygotowanie struktury projektów. Pozyskiwanie danych przestrzennych, prowadzenie i wstępna obróbka danych
	Opracowanie zestawień statystyki przestrzennej. Analiza i interpretacja wyników. Wykonanie ćwiczeń tematycznych
	Przygotowanie do zbierania danych terenowych z wykorzystaniem wolnego oprogramowania i urządzeń mobilnych

Realizowane efekty uczenia się	<i>PZG_U1, PZG_U2, PZG_U3, PZG_U4, PZG_U5, PZG_U6, PZG_K1, PZG_K2, PZG_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie poprawności wykonanych ćwiczeń (każde ćwiczenie musi zostać zaliczone na minimum ocenę 3.0. Ocena z ćwiczeń stanowi średnią arytmetyczną z uzyskanych ocen cząstkowych z poszczególnych ćwiczeń. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>(1) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. (2) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. (3) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</i>
------------	--

Uzupełniająca	<i>(1) Iwańczak B., 2013, Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice. (2) Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion. Nowotarska M., Wprowadzenie do Quantum GIS</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.5 ECTS*
--	-----------

Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*
Struktura aktywności studenta:		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51 godz.	2.0 ECTS
w tym:		
wykłady	15 godz.	
ćwiczenia	30 godz.	
seminaria	0 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	49 godz.	2.0 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Klimatologia planistyczna

Wymiar ECTS:	4
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	brak

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
KP_W1	zasoby, walory i zagrożenia klimatyczne w skali makro, mezo i mikro niezbędne w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym na etapie inwentaryzacji, waloryzacji (bonitacji) i projektowania.	GP1_W03, GP1_W07	TS, TL, TL
KP_W2	związki pomiędzy elementami klimatu a formami użytkowania i zagospodarowania terenu.	GP1_W03, GP1_W10	TS, TL, TL, SG, TS
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KP_U1	formułować zalecenia dla praktyki planowania i zagospodarowania przestrzennego zgodnie z predyspozycjami i ograniczeniami klimatycznymi.	GP1_U02, GP1_U11	TL, SG, TL, SG, TS
KP_U2	wykorzystać i sporządzić mapy klimatyczno-bonitacyjne terenu dla potrzeb planowania.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KP_K1	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP1_K06	TL
KP_K2	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje dzięki świadomości ważności wpływu klimatu na środowisko i gospodarkę.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Klimatologia ogólna, regionalna i stosowana. Skale klimatu. System klimatyczny Ziemi. Podstawowe procesy klimatotwórcze. Geograficzne czynniki klimatu.</p> <p>Topo- i mikroklimaty w zróżnicowanych warunkach środowiska i zagospodarowania. Klimat obszarów miejskich, Miejska wyspa ciepła. Rola zieleni miejskiej w kształtowaniu klimatu miasta.</p> <p>Typologie i regionalizacje klimatyczne. Klimat Polski i jego aspekty planistyczne.</p> <p>Teledetekcja satelitarna w klimatologii planistycznej.</p>	

Planistyczne aspekty mezoklimatycznego zróżnicowania obszarów górskich na przykładzie polskich Karpat Zachodnich.
Zagadnienia klimatyczne w poszczególnych fazach i skalach planowania.
Metody bonitacji klimatu dla wybranych działów gospodarki narodowej.
Walory klimatyczne i bioklimatyczne w planowaniu i zagospodarowaniu uzdrowisk, miejscowości wypoczynkowych oraz obszarów chronionych.
Zasoby, walory i zagrożenia klimatyczne w planowaniu urządzeń do pozyskiwania OZE.
Wpływ warunków meteorologicznych na koncentrację i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza.
Oddziaływanie inwestycji na klimat lokalny i mikroklimat.
Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne zgodnie z celami zrównoważonego rozwoju w aspekcie zachodzących zmian klimatu.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KP_W1, KP_W2, KP_K1, KP_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu obejmującego pytania otwarte oraz zamknięte jednokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

Tematyka zajęć	Analiza przykładowych opracowań z problematyki klimatologii planistycznej. Dokumentacja meteorologiczna: materiały, atlasy, mapy i opracowania klimatyczne oraz bazy danych wykorzystywane w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
	Charakterystyka klimatyczna wybranych obszarów w przykładowych dokumentach planistycznych.
	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.
	Ocena zróżnicowania mezoklimatycznego obszarów górskich.
	Wpływ wybranych elementów meteorologicznych, mas powietrza i sytuacji synoptycznych na kształtowanie się stężeń zanieczyszczenia powietrza pod kątem planowania przestrzennego.
	Wykorzystanie metod teledetekcji satelitarnej w pozyskiwaniu danych meteorologicznych, wizualizacji walorów i zagrożeń klimatycznych oraz tworzeniu modeli klimatycznych.
	Synoptyka – praktyczne wykonanie prognozy zagrożenia przez ekstremalne zjawiska meteorologiczne na podstawie istniejących źródeł.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KP_U1, KP_U2, KP_K1, KP_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie sprawozdań. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

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

Literatura:

Podstawowa	<i>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 przestrzeni. PWN, Warszawa.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Dubel K. 2000. Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. WEiS, Białystok. 2. Hess M. 1968. Metoda określania ilościowego zróżnicowania mezoklimatycznego terenów górskich. Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, Kraków. 3. Lewińska J. 2000. Klimat miasta: zasoby, zagrożenia, kształtowanie. IGPIK, Kraków. 4.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51	godz.	2.0	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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	49	godz.	2.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Współczesne zmiany klimatu i ich skutki

Wymiar ECTS:	4
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne:	brak

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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:			
GSW_W1	Zna i rozumie przyczyny, przejawy i skutki współczesnych zmian klimatu oraz przedsięwzięć adaptacyjnych w aspekcie planowania i zagospodarowania przestrzennego terenów rolniczych i wiejskich, ochronie przestrzeni i zarządzaniu przestrzenią.	GP1_W03, GP1_W07	TS, TL, TL
GSW_W2	Zna i rozumie interpretację gospodarczych skutków współczesnych zmian klimatu w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GSW_U1	Potrafi umiejętnie badać zmiany klimatu stosownymi metodami statystycznymi.	GP1_U02	TL, SG
GSW_U2	Potrafi formułować zalecenia w praktyce planowania i zagospodarowania przestrzennego terenów rolniczych i wiejskich odnośnie zapobiegania, przeciwdziałania i dostosowywania się do przejawów obserwowanego wzrostu temperatury powietrza i zwiększonej częstości ekstremalnych zjawisk meteorologicznych.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GSW_K1	Jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP1_K06	TL
GSW_K2	Jest gotów do ciągłego podnoszenia kwalifikacji w świetle zachodzących zmian klimatu i potrzeby jego ochrony.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Rozwój pojęcia i definicji klimatu. Zmienność a zmiany klimatu. Dawne a współczesne zmiany klimatu. Naturalne i antropogeniczne przyczyny zmian klimatu. Przejawy i wielkość zmian temperatury powietrza oraz innych elementów, wskaźników i zjawisk meteorologicznych. Ekstrema klimatyczne.	

	Projekcje klimatu na przyszłość, raporty IPCC, prognozy i ekstrapolacja zmian, modele klimatyczne.
	Skutki zmian klimatu dla ważniejszych sektorów gospodarki i systemów ludzkich ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa i gospodarki wodnej.
	Spoleczne i gospodarcze skutki współczesnych zmian klimatu.
	Mitygacja i adaptacja do zmiany klimatu. Kraków wobec zmian klimatu.

Realizowane efekty uczenia się	<i>GSW_W1, GSW_W2, GSW_K1, GSW_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu obejmującego pytania otwarte oraz zamknięte jednokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

Tematyka zajęć	Charakterystyka podstawowych elementów klimatu. Badanie jednorodności ciągów obserwacyjnych warunkiem detekcji zmian klimatycznych.
	Analiza statystycznych miar zmienności wybranych elementów meteorologicznych. Klasyfikacja odchyleń temperatury i opadów od normy w świetle zachodzących zmian klimatu.
	Obserwowane zmiany temperatury powietrza w Polsce i ich wybrane konsekwencje.
	Analiza opadów i bilansów wodnych w różnych regionach Polski.
	Diagnoza zmian wartości wskaźników biometeorologicznych pod wpływem współczesnych zmian klimatu.
	Ocena znaczenia terenów zielonych i błękitnej infrastruktury w łagodzeniu miejskiej wyspy ciepła.
	Modelowanie regionalizacji termicznych i pluwiotermicznych obszaru Polski w związku z zachodzącymi zmianami klimatycznymi.
Zapoznanie z metodyką przygotowania miejskich planów adaptacji do zmiany klimatu.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>GSW_U1, GSW_U2, GSW_K1, GSW_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie sprawozdań. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Cowie J. 2013. Climate Change: Biological & Human Aspects. Cambridge University Press. 2. Kożuchowski K. (red.). 1990. Materiały do poznania historii klimatu w okresie obserwacji instrumentalnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. 3. Kundzewicz Z.W., Kowalczak P. 2008. Zmiany klimatu i ich skutki. Wydawnictwo KURPISZ, Poznań.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Kowalczak P. 2024. Zmiany klimatu. 3S Media. 2. Neelin J., D. 2011. Climate Change and Climate Modeling. Cambridge University Press. 3. Popkiewicz M., Kordaś A., Malinowski Sz. 2023. Sonia Draga.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.4	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.8	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51	godz.	2.0	ECTS
--	----	-------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	30	godz.		
	seminaria	0	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		49	godz.	2.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Projektowanie urbanistyczne I

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu architektury i urbanistyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PU_W1	podstawy projektowania urbanistycznego, w tym normy projektowe	GP1_W06	SG, TL
PU_W2	wpływ uwarunkowań konkretnej przestrzeni na możliwości planowania miast	GP1_W03	TS, TL
PU_W3	różne rodzaje struktur społecznych ,ich przekształcenia w czasie i potrzeb	GP1_W05	SG, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PU_U1	pozyskiwać oraz interpretować dane pozyskane na podstawie badań terenowych	GP1_U01	TL, SG
PU_U2	wykorzystywać metodę JARK-WARK prof.. Bogdanowskiego	GP1_U02	TL, SG
PU_U3	sformułować właściwe wytyczne dla dalszego rozwoju miasta	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PU_K1	pracy w grupie interdyscyplinarnej	GP1_K01	TL
PU_K2	przewidywania zjawisk mających wpływ na urbanistykę i krajobraz miasta	GP1_K02	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Przedstawienie zasad waloryzacji przestrzeni i wstępnych analiz przedprojektowych	
	Przedstawienie typów miast na tle uwarunkowań kulturowych i przestrzennych	
	Omówienie zasadniczych problemów dużych miast i sposobów ich rozwiązywania	
	Ukazanie różnic projektowania miast małych, dużych, przestrzeni przemysłowych, Kurortów turystycznych	
	Przedstawienie różnych miast świata	
	Problematyka procesu projektowego, tworzenie planów i makiet	
	Systematyka dróg, ulic ,placów, parkingów , przestrzeni zielonych	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PU_W1, PU_W2, PU_W3, PU_K1, PU_K2</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>wraz z udziałem w ocenie końcowej</i>		
Ćwiczenia projektowe		30 godz.	
Tematyka zajęć	Zajęcia wprowadzające, wybór tematów projektowych		
	Omówienie Metody Jednostek Architektoniczno-Krajobrazowych (JARK). Zasób waloryzacja, wytyczne, projekt		
	Realizacja zadania: Przedstawienie terenu do realizacji projektu, ukazanie problemów planistycznych, wykonanych na ćwiczeniach koncepcji		
	Realizacja zadania: Projekt przestrzeni mieszkaniowej, usługowej i kulturowej w obrębie projektowanego terenu		
	Realizacja zadania: Dobieranie zabudowy do koncepcji, praca w grupach, korekty.		
	Realizacja zadania: Obrona projektu		
Realizowane efekty uczenia się	<i>PU_U1, PU_U2, PU_U3, PU_K1, PU_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich plansz projektowych oraz opisu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>		
Seminarium		0 godz.	
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<i>E. Neufert Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, wyd. Arkady, Warszawa 1995, S. Marzyński Podstawy projektowania architektury. Warszawa, Wyd. Arkady 1969, Korzeniewski W Budownictwo mieszkaniowe Wyd. Arkady Warszawa</i>		
Uzupełniająca	<i>Bogdanowski J. 1994 Metoda jednostek architektoniczno-krajobrazowych JARK-WAK w studiach i projektowaniu Wyd. PK Kraków</i>		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.5	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.2	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51	godz.	2.0 ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.
	ćwiczenia	30	godz.
	seminaria	0	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	49	godz.	2.0 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Elementy ewidencji gruntów i budynków

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>zaliczenie modułów zajęć dotyczących: gospodarki nieruchomościami i prawa,</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
EGB_W1	przepisy prawa z zakresu geodezji i kartografii oraz rozumie konieczność ich stosowania	GP1_W02	TL
EGB_W2	metodologię stosowaną przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich dotyczących gospodarki przestrzennej w powiązaniu z ewidencją gruntów i budynków	GP1_W12	TL, SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
EGB_U1	stosować podstawowe techniki i narzędzia do opracowania operatu technicznego z zakresu EGİB	GP1_U02	TL, SG
EGB_U2	pozyskiwać informacje z literatury oraz bazy przepisów oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie ewidencji gruntów i budynków	GP1_U03	TL
EGB_U3	wykonać operat techniczny dla zastosowania w ewidencji gruntów i budynków oraz wykorzystywać dane z zasobu EGİB dla celów gospodarki przestrzennej, w tym obrotu i wyceny nieruchomości	GP1_U04	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EGB_K1	uczenia się przez całe życie poprzez stosowanie przepisów dot. EGİB	GP1_K01, GP1_K03	TL, TL
EGB_K2	podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych w zakresie wykorzystania danych ewidencyjnych w gospodarce przestrzennej	GP1_K02	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu, podstawy prawne polskiego katastru	
	Historia i rozwój systemów katastralnych w Polsce i na świecie	
	Systematyka użytków gruntowych, opracowanie map katastralnych w postaci analogowej i numerycznej. Grupy rejestrowe, dokumentacja opisowo tabelaryczna ewidencji gruntów	
	Kataster budynków i lokali, kataster uzbrojenia terenu. Geodezyjne i branżowe bazy danych katastru uzbrojenia terenu	

	Pomiary uzupełniające dla celów aktualizacji informacji katastralnych, rozgraniczenia i podziały nieruchomości. Zasady przechowywania i udostępniania danych ewidencji gruntów, rodzaje zmian i sposoby aktualizacji danych ewidencyjnych		
Realizowane efekty uczenia się	EGB_W1 , EGB_W2 , EGB_K1 , EGB_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę pisemne ograniczone czasowo. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. (udział w ocenie końcowej 50%)		
Ćwiczenia audytoryjne			15 godz.
Tematyka zajęć	Zasady wykorzystania materiałów katastralnych w tym starych map katastralnych		
	Rozgraniczenie nieruchomości - omówienie tematyki. Wezwanie stron do stawienia się na gruncie, zasady ustalenie przebiegu granicy, zasady postępowania i rozmowy ze stronami		
	Rozgraniczenie nieruchomości - omówienie czynności technicznych i formalno – prawnych w postępowaniu rozgraniczeniowym, sporządzenia protokołu granicznego		
	Podział nieruchomości - podstawa prawna podziałów nieruchomości. Przygotowanie wniosku o podział nieruchomości, zgromadzenie niezbędnej dokumentacji		
	Podział nieruchomości - sporządzenie wstępnego projektu podziału nieruchomości. Protokół przejścia granic nieruchomości – omówienie zasad wykonania. Wykonanie mapy z projektem podziału nieruchomości. Wykaz zmian gruntowych i wykaz synchronizacyjny		
	Podstawowe zasady projektowania działek w postępowaniu podziałowym na zadaną wartość i powierzchnię		
	Wprowadzanie zmian do ewidencji gruntów, uzupełnienie podstawowych formularzy - zaliczenie ćwiczeń		
Realizowane efekty uczenia się	EGB_U1 , EGB_U2 , EGB_U3 , EGB_K1 , EGB_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie realizowanych operatów technicznych (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich operatów technicznych, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0), zaliczenie sprawdzianu pisemnego (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 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	"1. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 stycznia 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2024 poz. 219) 2. "Ewidencja gruntów i budynków- zagadnienia materialne i procesowe" Dariusz Fencenloben, Wydawnictwo Wolters Kluwer 2022 3. Podziały, scalenia i rozgraniczenia nieruchomości oraz procedury ewidencyjne, Wydawnictwo C.H.BECK, Warszawa 2021 4. „Współczesne problemy katastru i gospodarki nieruchomości” W.Wilkowski, T. Budzyński, K. Sobolewska-Mikulska, A. Pulecka, 5. „Kataster 2014 – wizja przyszłych systemów katastralnych” J. Kaufmann, D. Steudler z grupa roboczą Komisji 7 FIG.		
Uzupełniająca	6. „Podstawy katastru” Ryszard Hycner AGH Uczelniane Wydawnictwo Naukowe Kraków 2004, 7. „Ewidencja gruntów” pod red. Stanisława Surowca PWN Warszawa 1982.		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.6	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.4	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Modelowanie i wizualizacja 3D

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGRKIF
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
M3D_W1	zna i rozumie tematykę z zakresu modelowania i wizualizacji 3D	GP1_W04	TL
M3D_W2	zna i rozumie metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu podstawowych zadań inżynierskich z zakresu modelowania 3D.	GP1_W02, GP1_W07	TL, TL
M3D_W3	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych w zakresie modelowania 3D w gospodarce przestrzennej	GP1_W11	TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
M3D_U1	potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania w zakresie modelowania 3D.	GP1_U04	TL
M3D_U2	potrafi dokonać wizualizacji obiektów przestrzennych używając właściwych technik, metod i narzędzi.	GP1_U13	SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
M3D_K1	jest gotów do działania i myślenia w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, a także rozumienia potrzeby uczenia się przez całe życie.	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie. Podstawy modelowania 3D. Grafika 3D. Modele szkieletowe, modele bryłowe, siatki wielokątów. Modelowanie obiektu 3D podstawowe funkcje i operacje. Modelowanie powierzchni. Modelowanie brył, operacje na bryłach, modyfikacja obiektów. Jednostki i wymiarowanie, skala modelu.</p> <p>Teksturowanie - pojęcia podstawowe, wektor normalny do powierzchni, tekstury sztuczne i naturalne, mapy przemieszczeń i mapy wysokości. Teksturowanie obiektu. Sposoby wizualizacji. Oprogramowanie do modelowania i wizualizacji 3D</p> <p>Źródła danych dla modelowania 3D. Dane satelitarne, zdjęcia lotnicze, lotnicze skanowanie laserowe, naziemny skanowanie laserowe, skanery submilimetrowe, algorytmy Structure from Motion (SfM). Wybrane zasoby PZGiK i inne bazy danych geoprzestrzennych jako źródła</p>	

	danych dla modelowania 3D. Przykłady wykorzystania różnego rodzaju danych źródłowych w modelowaniu i wizualizacji 3D.	
	Modelowanie 3D w postaci siatek wielokątów na podstawie chmur punktów. Reprezentacja powierzchni a niepewność pomiaru. Algorytmy triangulacji dla obiektów 3D. Optymalizacja i decymacja siatek wielokątów. Problematyka zachowania krawędzi. Tworzenie modelu typu "waterproof".	
	Modelowanie architektury i modelowanie miast. Poziomy CityGML. Problematyka modelowania pojedynczych obiektów architektonicznych i rozbudowanych założeń przestrzennych	
	Modelowanie 3D zbiorów muzealnych. Wirtualne muzea. Programy digitalizacji zbiorów muzealnych. Standardy NIMOZ. Technologia - możliwości i ograniczenia. Przykłady projektów realizowanych na świecie w zakresie modelowania, wizualizacji i publikacji obiektów 3D	
	Technologia druku 3D. Drukarki, materiały, przykłady zastosowania.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>M3D_W1, M3D_W2, M3D_W3, M3D_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Przygotowanie prezentacji dotyczącej modelowania 3D i wizualizacji przy użyciu określonych danych źródłowych, w wybranym oprogramowaniu graficznym (udział w ocenie końcowej 30%). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 3.0 z wykładów</i>	
Ćwiczenia		30 godz.
Tematyka zajęć	Wybrane oprogramowanie do modelowania i wizualizacji 3D - wprowadzenie, podstawowe funkcje i możliwości, zapoznanie ze środowiskiem programu, nawigacja, warstwy, sposoby wizualizacji obiektów, modyfikacje poleceń, tekstury, modyfikacje obiektów, kamera i animacja.	
	Modelowanie i wizualizacja 3D prostego założenia architektonicznego - pojedynczy budynek wraz z otoczeniem - z wykorzystaniem różnych danych źródłowych i pakietów oprogramowania.	
	Modelowanie i wizualizacja złożonej grupy obiektów na większych obszarach z wykorzystaniem różnych źródeł danych i pakietów oprogramowania.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>M3D_U1, M3D_U2, M3D_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie wszystkich ćwiczeń projektowych na ocenę minimum 3.0. Udział w ocenie końcowej 70%. W celu zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie oceny minimum 3.0 z ćwiczeń</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>- Bęcek K., Gawronek P., Kłapa P., Kwoczyńska B., Matuła P., Michałowska K., Mikrut S., Mitka B., Piech I., Zygmunt M., 2015, „Modelowanie i wizualizacja danych 3D na podstawie pomiarów fotogrametrycznych i skaningu laserowego”. Monografia pod red. Krystyny Michałowskiej, ISBN 978-83-60507-29-2, s. 104, Wydawnictwo WSiE Rzeszów - Mitka B., Pluta M., 2016, “Comparative analysis of the process of creating a 3D model of architecture object with using laser scanning and structure from motion technologies” 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016, www.sgem.org, SGEM2016 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-59-9 / ISSN 1314-2704, June 28 - July 6, 2016, Book2 Vol. 2, 847-854 pp, DOI: 10.5593/SGEM2016/B22/S10.108 - B. Mitka, P. Szelest "Problematyka pozyskiwania i przetwarzania danych fotogrametrycznych i z naziemnego skaningu laserowego na potrzeby tworzenia portali edukacyjnych i wirtualnych muzeów na przykładzie Katedry Wawelskiej" – Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, Vol. 25, str. 107-115, ISSN 2083-2214, Warszawa 2013</i>	
Uzupełniająca	<i>Podręczniki modelowania 3D do poszczególnych pakietów oprogramowania Dostępne artykuły i publikacje z zakresu modelowania 3D</i>	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		2.6 ECTS*

Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna		0.4	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		0.0	ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2.0 ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.
	ćwiczenia	30	godz.
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praktyczne aspekty sporządzania MPZP

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza w zakresie zasad kompozycji i projektowania urbanistycznego, podstawowa znajomość aktów prawnych dot. planowania przestrzennego, znajomość i umiejętność wykorzystania narzędzi GIS</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGPIAK/TUP
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
MPZ_W1	sposoby kształtowania ładu przestrzennego poprzez ustalenia dokumentów planistycznych	GP1_W09	SG, TL
MPZ_W2	wpływ uwarunkowań przyrodniczych na kształtowanie zagospodarowania przestrzeni oraz możliwości ochrony wartości środowiska przyrodniczego za pomocą ustaleń planu miejscowego	GP1_W03	TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MPZ_U1	pozyskać i przeanalizować dane o stanie zagospodarowania obszaru sporządzanego planu miejscowego i na ich podstawie sformułować założenia do projektowania	GP1_U01	TL, SG
MPZ_U2	sporządzić projekt (tekst i rysunek) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	GP1_U09	SG
MPZ_U3	prezentować sporządzony przez siebie projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uzasadniać przyjęte rozwiązania i wyjaśniać konsekwencje sporządzonego aktu planowania przestrzennego	GP1_U05	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MPZ_K1	podjęcia roli projektanta planu miejscowego z dbałością o jakość sporządzanego dokumentu oraz zachowanie terminowości prac	GP1_K03, GP1_K04	TL, TL
MPZ_K2	konsultowania założeń projektowych i przyjętych rozwiązań ze specjalistami innych dziedzin związanych z planowaniem przestrzennych	GP1_K06	TL
MPZ_K3	pracy w interdyscyplinarnych zespołach zajmujących się sporządzaniem dokumentów planistycznych	GP1_K01, GP1_K02	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w systemie planowania przestrzennego w Polsce
	Przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania
	Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji
	Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego. Stosowanie linii zabudowy oraz linii zabudowy dla kondygnacji podziemnych
	Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych
	Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków
	Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu
	Rola opracowania ekofizjograficznego w procedurze sporządzania planu miejscowego. Określanie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu planie miejscowym.
	Procedura sporządzania planu miejscowego. Szczególne formy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: plan miejscowy w postępowaniu uproszczonym, zintegrowany plan inwestycyjny.
Udział społeczeństwa a rola projektanta w sporządzaniu planu miejscowego. Ocena skutków planu miejscowego - prognoza oddziaływania na środowisko, wpływ na finanse gminy, uzasadnienie rozwiązań planistycznych.	
Realizowane efekty uczenia się	MPZ_W1, MPZ_W2, MPZ_K1, MPZ_K2, MPZ_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie wykładów stanowi 20% oceny całościowej. Sposobem weryfikacji wiedzy jest końcowy test wiedzy z wykładów. Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 3.0 spełniając następujące kryteria: 1. Posiada podstawową wiedzę o systemie planistycznym funkcjonującym w Polsce na poziomie podstawowym. 2. Posiada podstawową wiedzę dot. wskaźników i parametrów zagospodarowania terenu oraz umiejętność określania zasad kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zasad ładu przestrzennego. 3. Posiada podstawową wiedzę o procedurach planistycznych i udziale społeczeństwa w tych procesach. Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 4.0 spełniając następujące kryteria: 4. Posiada dobrą wiedzę o systemie planistycznym funkcjonującym w Polsce. 5. Posiada dobrą wiedzę dot. wskaźników i parametrów zagospodarowania terenu oraz umiejętność określania zasad kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zasad ładu przestrzennego. 6. Posiada dobrą wiedzę o procedurach planistycznych i udziale społeczeństwa w tych procesach na poziomie dobrym. Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 5.0 spełniając następujące kryteria: 7. Posiada bardzo dobrą wiedzę o systemie planistycznym funkcjonującym w Polsce. 8. Posiada bardzo dobrą wiedzę dot. wskaźników i parametrów zagospodarowania terenu oraz umiejętność określania zasad kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zasad ładu przestrzennego. 9. Posiada bardzo dobrą wiedzę o procedurach planistycznych i udziale społeczeństwa w tych procesach na poziomie dobrym.</i>
Ćwiczenia projektowe	
75 godz.	
Tematyka zajęć	Pozyskanie materiałów wejściowych do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wizja terenowa
	Wstępna ocena stanu wejściowego – identyfikacja elementów wartościowych, elementów dysharmonijnych, konfliktów przestrzennych, określenie potrzeb i celów sporządzania planu miejscowego.
	Projektowanie zagospodarowania terenu - ustalenie przeznaczeń terenów oraz linii rozgraniczających tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania
	Projektowanie zagospodarowania terenu - kształtowanie układu komunikacyjnego w obszarze planu
	Projektowanie zagospodarowania terenu - ustalenie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.
	Projektowanie zagospodarowania terenu - określenie zasad kształtowania zabudowy
	Projektowanie zagospodarowania terenu - określenie wskaźników zagospodarowania terenu
	Projektowanie zagospodarowania terenu - ustalenie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej
	Projektowanie zagospodarowania terenu - określenie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu
	Ocena skutków planu miejscowego - formułowanie uzasadnienia przyjętych rozwiązań planistycznych

Prezentacja projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Realizowane efekty uczenia się	MPZ_U1, MPZ_U2, MPZ_U3, MPZ_K1, MPZ_K2, MPZ_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń stanowi 80% oceny całościowej. Sposobem weryfikacji wiedzy z ćwiczeń jest przygotowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 3.0 jeżeli jego projekt spełnia następujące kryteria: 1. sformułowano ustalenia części tekstowej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na poziomie dostatecznym 2. wykonano rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z zachowaniem zasad projektowania zawierający minima ustawy. 3. posiada podstawowe umiejętności prezentacji i uzasadnienia rozwiązań projektowych Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 4.0 jeżeli jego projekt spełnia następujące kryteria: 4. sformułowano podstawowe i fakultatywne ustalenia części tekstowej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 5. wykonano rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z zachowaniem zasad projektowania zawierający minimalny i fakultatywny zakres jego zapisów. 6. posiada dobre umiejętności prezentacji i uzasadnienia rozwiązań projektowych Student uzyskuje zaliczenie na ocenę 5.0 jeżeli jego projekt spełnia następujące kryteria: 7. sformułowano na bardzo dobrym poziomie podstawowe i fakultatywne ustalenia części tekstowej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 8. wykonano bardzo dobry rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z zachowaniem zasad projektowania zawierający minimalny i fakultatywny zakres jego zapisów oraz prezentujący wysoki poziom urbanistyczny. 9. posiada bardzo dobre umiejętności prezentacji (w tym prezentacji multimedialnych) i uzasadnienia rozwiązań projektowych

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	1. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, 2. Bohm A. O czynniku kompozycji w planowaniu przestrzeni, Kraków, 2016, 3. Chmielewski J. M., Teoria Urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast, Warszawa 2010
Uzupełniająca	1. Niewiadomski Z., Planowanie przestrzenne, Zarys systemu, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, 2. Werner N., Sustainable landscape use and aesthetic perception - preliminary reflections on future landscape aesthetics, Landscape and Urban planning 2001.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.6	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	98	godz.	3.9	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	75	godz.		
seminaria	0	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	2	godz.	0.1	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zasady kształtowania struktury przestrzennej obszarów wiejskich

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Przyrodnicze postawy gospodarowania przestrzenią</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
ZKS_W1	podstawy prawne i treści merytoryczne dotyczące zasad kształtowania struktury przestrzennej wsi.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
ZKS_W2	metody i materiały stosowane przez administrację samorządową w zakresie zasad kształtowania struktury przestrzennej wsi.	GP1_W04, GP1_W07	TL, TL
ZKS_W3	zastosowanie praktyczne wyników kształtowania struktury przestrzennej wsi.	GP1_W05, GP1_W07	SG, TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZKS_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz opracować zasady kształtowania struktury przestrzennej wsi, koniecznych dla rozwoju społeczno-gospodarczego.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
ZKS_U2	opracować zasady kształtowania struktury przestrzennej wsi w zakresie gospodarki przestrzennej.	GP1_U02, GP1_U05, GP1_U06	TL, SG, TL, SG, TL
ZKS_U3	przygotować wnioski wystąpienia ustne, sprawozdania i podsumowania dotyczące prowadzonych podczas zajęć prac związanych z oceną oraz propozycjami modyfikacji zasad kształtowania struktury przestrzennej wsi.	GP1_U07, GP1_U08	TL, SG, TS, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZKS_K1	pracy w grupie projektowej i kierowania małym zespołem.	GP1_K02	TL
ZKS_K2	opracowywania zasady kształtowania struktury przestrzennej wsi w zakresie gospodarki przestrzennej w sposób przedsiębiorczy.	GP1_K03, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Typy układów działek gruntowych oraz cechy mające wpływ na wartość działek. Wytyczne MRiRW dotyczące analizy zmian w strukturze agrarnej oraz monitorowanie zmian w sposobie użytkowania gruntów i ich bonitacji na obszarach wiejskich. Zrównoważony	

	rozwój obszarów wiejskich; kartograficzne opracowanie studialne opisujące stan istniejący przestrzeni rolniczej oraz projektowane w niej zmiany.
	Sposoby oceny możliwości zmian w strukturze przestrzennej wsi.
	Rola konsultacji społecznych w opracowywaniu oceny możliwości zmian społecznych, ekonomicznych i ekologicznych na obszarze wsi. Ankieta dotycząca określenia w gminach potrzeb prac urzędniowo-rolnych do celów opracowania programu tych prac dla województwa oraz uwagi do wstępnego zapotrzebowania na te prace.
	Planowanie i projektowanie zmian w strukturze przestrzennej wsi (na przykładzie oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne).
	Opracowanie programu prac urzędniowo-rolnych dla województwa na podstawie ankiety będącej wynikiem konsultacji społecznych.
	Program prac urzędniowo-rolnych gminy (cel, sposób i forma opracowania).

Realizowane efekty uczenia się	ZKS_W1, ZKS_W2, ZKS_W3, ZKS_K1, ZKS_K2
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 projektowe	15 godz.
-----------------------------	----------

Tematyka zajęć	Porównawcza charakterystyka działek gruntowych na podstawie mapy ewidencji gruntów. Czytanie mapy glebowo-rolniczej w skali 1:5000 wraz z aneksem.
	Czytanie części graficznej planu zagospodarowania przestrzennego dużego miasta.
	Czytanie części graficznej planu zagospodarowania przestrzennego gminy wiejskiej.
	Ocena ustaleń programu zintegrowanego rozwoju obszarów wiejskich; propozycje i uzasadnienie zmian.
	Ocena zmian w strukturze władania gruntami i ich skutków w strukturze gospodarstw rolnych gminy. Ocena dynamiki zmian w strukturze użytkowania gruntów i w strukturze użytków rolnych gminy.
	Ocena możliwości zmian w strukturze użytków gruntowych na przykładzie sołectwa. Ocena stanu infrastruktury sołectwa.
	Zakres informacji zawartych w: Programie prac urzędniowo-rolnych gminy; Studium ex-ante skutków scalania gruntów. Zapoznanie się z dokumentacją dotyczącą oceny oddziaływania inwestycji liniowej na: grunty rolne i leśne; krajobraz naturalny i kulturowy.

Realizowane efekty uczenia się	ZKS_U1, ZKS_U2, ZKS_U3, ZKS_K1, ZKS_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie prezentacji audytoryjnej, która musi być zaliczona 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	1. Pijanowski J.M., Zedler J. (red.) 2015. <i>Koncepcja postępowania dla zintegrowanego rozwoju obszarów wiejskich włącznie z propozycjami dla prowadzenia przyszłych postępowań</i> . Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków. Noga K. 2001: „ <i>Metodyka programowania i realizacji prac scalenia i wymiany gruntów w ujęciu kompleksowym</i> ”. Akademia Rolnicza im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Szkoła Wiedzy o Terenie. 2. Harasimowicz S. 1996. <i>Organizacja terytorium gospodarstwa rolnego</i> . Skrypt AR w Krakowie”
Uzupełniająca	1. Ender H., Franke R., Pijanowski J.M., Smieszko W. 2012. <i>Zintegrowany Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich (ZPROW) dla sołectw Nieciecza i Czyżów (Miasto i Gmina Żabno), który stanowić będzie podstawę do wydania decyzji o wszczęciu postępowania urzędniowo-rolnego</i> . Monografia. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków. 2. Pijanowski J.M., Woch F., Franke R., Smieszko W., Ender H., Korta G., Kozłowski J. 2012. <i>Zintegrowane Plany Rozwoju Obszarów Wiejskich (ZPROW) jako ważne zadanie administracji regionalnej odpowiedzialnej za urządzenia rolne w Polsce</i> . Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków. 3.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1.5	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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	38	godz.	1.5	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Strategia rozwoju gminy

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem i samorządnością</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
SRG_W1	Student zna i rozumie zasady funkcjonowania różnych struktur i instytucji społecznych oraz relacje między nimi. Zna i rozumie podstawowe pojęcia z dziedziny zarządzanie i ekonomia oraz wpływu współpracy jednostek administracji publicznych z lokalną ludnością.	GP1_W01	SG
SRG_W2	Student zna i rozumie metody, techniki stosowane przy opracowywaniu strategii. Zna i rozumie pojęcia związane z diagnozą dynamiczną oraz porównawczą stosowaną w jednostkach administracji państwowej.	GP1_W01	SG
SRG_W3	Student zna i rozumie wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla gospodarki przestrzennej.	GP1_W02, GP1_W03	TL, TS, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
SRG_U1	Student potrafi pracować w zespole lub indywidualnie. Potrafi zastosować odpowiednie metody i techniki do opracowania strategii.	GP1_U04	TL
SRG_U2	Student potrafi przyjmować różne role w pracy zespołowej, potrafi zaplanować i zorganizować pracę swoją jak i zespołu. Potrafi wyciągnąć wnioski z ważności pracy gminy i LGD.	GP1_U04, GP1_U05	TL, TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SRG_K1	Student jest gotów do pomocy w działalności na rzecz środowiska lokalnego	GP1_K02	TL
SRG_K2	Student jest gotów do dokonywania oceny i krytycznej analizy strategii jednostek administracji publicznej. jest gotów do rozwiązywania problemów związanych z budowaniem strategii.	GP1_K03, GP1_K06	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Gmina jako organizacja publiczna. Istota, zadania, warunki sprawności działania. Rola LGD jako - idea rozwoju zrównoważonego przy udziale lokalnej społeczności

	<p>Etapy pracy nad opracowaniem strategii gminy. Procesy planistyczne o decyzyjne w rozwoju lokalnym. (Planowanie w działalności gmin. Zakres czasowy i merytoryczny). Identyfikacja zasadniczych cech planu strategicznego - misja, wizja, cele strategiczne, analiza otoczenia, wybór realizowanej strategii, itp.</p> <p>Elementy strategii gminy (diagnoza sytuacji społecznej gospodarczej i przestrzennej).</p> <p>Cele, kierunki strategii i oczekiwane efekty jej realizacji. Metody wyboru opcji strategicznych w gminach. Zasady analizy SWOT i interpretacja jej wyników</p> <p>Wymiar przestrzenny polityki rozwoju gminy.</p>
Realizowane efekty uczenia się	<i>SRG_W1, SRG_W2, SRG_W3, SRG_K1, SRG_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się: Egzamin pisemny – test wielokrotnego wyboru Kryteria oceny: Ocena pozytywna od 51% Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia części ćwiczeniowej. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej: 50%</i>
Ćwiczenia projektowe 15 godz.	
Tematyka zajęć	Zapoznanie z treścią zajęć. Omówienie zasad zaliczania. Przedstawienie treści ćwiczeń i zadań do wykonania w ich trakcie. Organizacja pracy studentów w grupach maksymalnie 3-4 zespołach osobowych lub indywidualnie, będą opracowywać własną mini-Strategię dla wybranego obszaru
	Wybór strategii do analizowania w trakcie ćwiczeń. Strategia rozwoju gminy – wstępna identyfikacja misji i wizji i celów głównych zawartych w wybranej strategii. Zastanowienie się nad użytym językiem, zrozumiałością treści zawartych w misji, wizji i celach głównych oraz ogólna ocena wybranej strategii pod względem kolejności zawartych treści (zgodnie z punktami, czy rozdziałami), czytelności i łatwości poruszania się po publikacji lub stronie www., itp
	Analiza celów pod kątem zgodności z wymogami teorii zarządzania – reguła SMART, ocena celów (w tym misji i wizji) pod względem ich zgodności z wymaganiami stawianymi celom przez naukę o zarządzaniu (realność, mierzalność, itp.).
	Wstępna ocena elastyczności strategii, identyfikacja odpowiedzialnych za realizację strategii i terminowość w osiąganiu poszczególnych celów Opracowanie analizy SWOT wybranego obszaru/gminy Opracowanie błędnego koła problemów na podstawie słabych stron
	Zrównoważona Karta wyników i jej tworzenie dla wybranych strategii. Opracowanie drzewa problemów Opracowanie drzewa celów. Określenie projektów koniecznych do przeprowadzenia dla osiągnięcia celów.
	Harmonogram realizacji celów strategicznych w poszczególnych latach. Identyfikacja celów współzależnych i siły współzależności warunkującej rozpoczęcie realizacji celów przed lub po realizacji innych celów (przed ćwiczeniami należy zapoznać się z istotą tworzenia wykresów Gantta).
	Dyskusja i tworzenie analizy krytycznej wybranych strategii gmin. W tym obszarze identyfikowane są wszystkie dostrzeżone wcześniej prawidłowe i błędne zapisy strategii oraz przedstawiane są rekomendacje, które w opinii analizującego winny być wprowadzone dla poprawy jakości planowania strategicznego w wybranych gminach.
	Określenie projektów koniecznych do przeprowadzenia dla osiągnięcia celów
	Podsumowanie i wystawienie ocen
Realizowane efekty uczenia się	<i>SRG_U1, SRG_U2, SRG_K1, SRG_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się: - obowiązkowe uczestnictwo w zajęciach i przygotowywanie na ćwiczenia krótkiej prezentacji związanej z tematyką podaną przez prowadzącego zajęcia, - opracowany, samodzielnie lub w grupach 3 lub 4 osobowych, i złożony w formie pisemnej projekt zgodny z wymogami podanymi przez prowadzącego na zajęciach, ocena pozytywna jest w przypadku poprawnie wykonanych wszystkich obliczeń i zawartości projektu zgodnej z wymogami podanymi na zajęciach - aktywność na zajęciach. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<p>1. Pawlik A. Dziekański P. 2019. <i>Strategie rozwoju regionalnego i lokalnego : główne składowe i proces tworzenia</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego. 2. Piotrowska-Puchala A. Puchala J. Jaworska M. 2021. <i>Instrumenty wsparcia rozwoju lokalnego - perspektywa nauk o zarządzaniu</i>. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń. 3. Żemła M. 2019. <i>Podstawowe błędy i problemy w zastosowaniu analizy SWOT w budowie strategii rozwoju turystyki w gminie</i>. <i>Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego</i>, 2019-03, Vol.33 (1), p.153-163</p>
Uzupełniająca	<p>1. Koliński K. Kołodziejczak A. 2021. <i>Strategie lokalnych grup działania jako podstawa tworzenia przyszłych strategii rozwoju ponadlokalnego gmin</i>. <i>Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna</i>, 2021-12 (55) 2. Soltys J. Dorocki S. 2019. <i>Miasta na prawach powiatu z rozwiniętym przemysłem jako lokalne ośrodki rozwoju na obszarach peryferyjnych polskich regionów</i>. <i>Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego</i>, 2019-12, Vol.33 (4), p.213-226 3. Sieklucki D. 2022. <i>Strategie rozwoju miast na prawach powiatu</i>. <i>Athenaeum (Toruń, Poland)</i>, 2022, Vol.73 (1), p.147-160</p>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praktyczne zastosowanie AI w analizie zjawisk w przestrzeni i badaniach środowiskowych

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza z przedmiotu Matematyka z elementami statystyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGRKIF
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PAI_W1	podstawowe koncepcje i techniki stosowanych w przetwarzaniu danych obrazowych i przestrzennych za pomocą sztucznej inteligencji, włączając w to klasyfikację, segmentację oraz identyfikację zjawisk w przestrzeni	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PAI_U1	wykorzystywać techniki uczenia maszynowego, takie jak konwolucyjne sieci neuronowe, autoenkodery czy rekurencyjne sieci neuronowe, do analizy danych obrazowych i przestrzennych.	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PAI_K1	zrozumienia znaczenia sztucznej inteligencji w przetwarzaniu danych przestrzennych i obrazowych oraz umiejętność przekazywania tego znaczenia innym, zarówno w ramach zespołu projektowego, jak i w kontaktach z interesariuszami społecznymi, akademickimi i biznesowymi.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Historyczne aspekty rozwoju technik AI. Współczesne aspekty wykorzystania technik AI. Bariery i ograniczenia. Pojęcie sztucznej inteligencji Sieci neuronowe Podstawowe założenia koncepcji uczenia maszynowego (ML) Deep learning (DL) jako podzbiór uczenia maszynowego. Głębokie sieci neuronowe.	
	Wykorzystanie DL dla celów automatycznej analizy i klasyfikacji obrazów. Analizy zjawisk w przestrzeni przy użyciu DL. Konwolucyjne (splotowe) sieci neuronowe: Omówienie koncepcji. Budowa i podział zestawów danych wejściowych.	
	Różne typy warstw. Budowa modeli. Uczenie i ocena działania modeli. Omówienie innych typów sieci przydatnych dla analiz przestrzennych.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PAI_W1, PAI_K1</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej - test. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

Ćwiczenia laboratorium komputerowe	15 godz.
---	----------

Tematyka zajęć	Zapoznanie się z wykorzystanym środowiskiem informatycznym. Poznanie podstawowych instrukcji i elementów programowania niezbędnych do realizacji ćwiczeń.
	Praktyczna realizacja podstawowych metod klasyfikacji obrazów z wykorzystaniem metod uczenia głębokiego.
	Realizacja prostego zadania automatycznej identyfikacji wybranych zjawisk w przestrzeni na podstawie analizy zdjęć lotniczych i satelitarnych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PAI_U1, PAI_K1</i>
--------------------------------	-----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej - test. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Deep Learning. Praktyczne wprowadzenie z zastosowaniem środowiska Pythona. Ron Kneusel. Helion, 2023</i>
------------	---

Uzupełniająca	
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	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	41	godz.	1.6	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gospodarka przestrzenna w świetle prawa: kazuistyka

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu podstaw prawa</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
PGP_W1	pojęcia kazus i kazuistyka w kontekście prawa	GP1_W01	SG
PGP_W2	koniczność wyszukiwania informacji i zastosowania różnych aktów prawnych przy rozwiązywaniu problemów prawnych gospodarki przestrzennej	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PGP_U1	przeanalizować stan faktyczny i stan prawny przedstawiony w kazusie	GP1_U01	TL, SG
PGP_U2	dobrać odpowiednie przepisy prawa do danego przypadku i przestawić rozwiązanie w sposób spójny i logiczny	GP1_U03	TL
PGP_U3	posługiwać się specjalistycznym językiem z zakresu prawa	GP1_U04	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PGP_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym przepisów prawnych dotyczących gospodarki przestrzennej	GP1_K01	TL
PGP_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu prawa i gospodarki przestrzennej	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zdefiniowanie podstawowych pojęć z zakresu prawa (kazus, kazuistyka)	
	Metody stosowania prawa i zastosowanie ich w praktyce.	
	Stan faktyczny a stan prawny.	
	Modelowe rozwiązanie kazusa - analiza przypadku.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PGP_W1, PGP_W2, PGP_K1, PGP_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i	<i>Aktywny udział w zajęciach warsztatowo-wykładowych; zaliczenie odbywa się na podstawie weryfikacji wiedzy przez ocenę różnych form pracy na zajęciach (m.in. panele</i>	

kryteria oceny	<i>dyskusyjne, wyszukanie i analiza artykułu). Warunkiem zaliczenia jest ocena pracy na min. ocenę 3,0. Udział w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 20%.</i>
----------------	---

Ćwiczenia projektowe	ćwiczenia na sali komputerowej (10 godz.)	15 godz.
-----------------------------	---	----------

Tematyka zajęć	Rozwiązywanie zadań problemowych (kazuśów) z zakresu prawa cywilnego.
	Rozwiązywanie zadań problemowych dotyczących opłat stosowanych w gospodarce przestrzennej.
	Rozwiązywanie zadań problemowych z zakresu gospodarowania nieruchomościami.
	Analiza formalno-prawna stanu faktycznego i ocena przyjętego rozwiązania przedstawionego w kazuśach.

Realizowane efekty uczenia się	<i>PGP_U1, PGP_U2, PGP_U3, PGP_K1, PGP_K2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 80%.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>1) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. 2) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. 3) Mróz T., Zajac A. 2020. Prawo cywilne: część ogólna i prawo rzeczowe. Kazusy. wyd. 4, Wolters Kluwer.</i>
------------	--

Uzupełniająca	<i>1) Bończak-Kucharczyk E. 2018. Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz. Wyd. Wolters Kluwer. 2) Piaskowska O.M., Sadowski K., Kotłowski D. 2019. Kazusy cywilne, wyd. 3, CH Beck.</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.3	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.7	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1.3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie infrastruktury technicznej II

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu rysunku technicznego</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
IT2_W1	wybrane aspekty techniczne planowania składowisk i dróg oraz ich towarzyszącej im infrastruktury technicznej. Posiada podstawową wiedzę dotyczącą elementów infrastruktury technicznej systemów transportowych, środków transportu, drogowych konstrukcji inżynierskich. Posiada wiedzę ogólną wiedzę w zakresie stanu rozwoju systemów transportowych, polityki transportowej UE i Polski	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
IT2_U1	zrozumieć i wykorzystać wytyczne do projektowania składowisk odpadów komunalnych. Potrafi przygotować dokumentację projektową dotyczącą wybranych elementów konstrukcyjnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.	GP1_U01	TL, SG
IT2_U2	przygotować koncepcję projektową odcinka drogi o przekroju zamiejskim uwzględniającą rozwiązania geometryczne i wysokościowe drogi .	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
IT2_K1	podejmowania decyzji w trakcie projektowania i oceny ryzyka realizowanego zadania inżynierskiego	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Rodzaje składowisk odpadów. Techniczne i społeczne uwarunkowania lokalizacji składowisk. Program badań i ocena warunków geologicznych i hydrogeologicznych podłoża gruntowego. Zasady projektowania składowisk. Infrastruktura techniczna składowiska i zasady monitoringu.</p> <p>Systemy transportowe. Liniowa i punktowa infrastruktura techniczna transportu drogowego, kolejowego, żeglugi śródlądowej, morskiej oraz transportu lotniczego. Środki transportu. Transport intermodalny.</p> <p>Komunikacja zbiorowa i indywidualna, ogólne zasady organizowanie publicznego transportu zbiorowego. Środki usprawniania komunikacji zbiorowej. Infrastruktura dla pieszych i</p>	

	rowerów. Drogowe obiekty inżynierskie. Stan i perspektywy rozwoju systemów transportowych w Polsce.
	Sieć drogowa i jej potrzeby terenowe. Koordynacje elementów geometrycznych drogi. Cykl przygotowania inwestycji drogowej
Realizowane efekty uczenia się	<i>IT2_W1, IT2_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie egzaminu pisemnego ograniczonego czasowo. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>
Ćwiczenia projektowe 15 godz.	
Tematyka zajęć	Koncepcja zagospodarowania pasa drogowego odcinka drogi zamiejskiej (jezdnia, pobocze, parking, odwodnienie powierzchniowe, zatoka autobusowa, ciągi dla pieszych i rowerów). Koncepcja organizacji oraz rozwiązania geometryczne ruchu na skrzyżowaniu.
Realizowane efekty uczenia się	<i>IT2_U1, IT2_U2, IT2_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na ocenę koncepcji projektowej zgodnej z zakresem ćwiczeń projektowych. Na ocenę pozytywną należy prawidłowo opracować koncepcję i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jej przygotowania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>1. d'Obryn K. Szalińska E. 2005. Odpady komunalne, Kraków. 2. Basiewicz T., A. Gołaszewski, Rudziński L., 1998. Infrastruktura transportu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa. 3. Młodożeniec W.S. 2020. Budowa dróg - podstawy projektowania. BEL Studio.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Garbulewski K. 2000. Dobór i badania gruntowych uszczelnień składowisk odpadów komunalnych, Rozprawa naukowa, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2. Instrukcja zagospodarowania dróg. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, 1999. W-wa. 3. Wysokiński L. 2009. Instrukcje, wytyczne, poradniki 444/2009. Zasady budowy składowisk odpadów. ITB, Warszawa. 4. Brzeziński A., Cielecki A., Dąbkowski P., Jesionkiewicz-Niedzińska K., Olszewski P., Osińska B., Sandecki T., Szagała P., Więckowski M., Włodarek P., Zieliński T. 2022. Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich Część 2: Kształtowanie geometryczne. Ministerstwo Infrastruktury, Departament Dróg Publicznych, W-wa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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.	1.6	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy hydrologii w kształtowaniu przestrzeni

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>ogólna wiedza dotycząca warunków obiegu wody w przyrodzie oraz podstawowa wiedza z geografii, matematyki i technologii informacyjnej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
HYD_W1	podstawowe składowe kształtujące zasoby wodne zlewni.	GP1_W03	TS, TL
HYD_W2	metody określania naturalnych charakterystyk zasobów wodnych zlewni.	GP1_W03	TS, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
HYD_U1	pozyskać oraz opracować niezbędne dane hydrometeorologiczne opisujące obieg wody w przestrzeni.	GP1_U01	TL, SG
HYD_U2	wyznaczyć główne składowe bilansów wodnych.	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
HYD_K1	rozwiązywania problemów dotyczących hydrologii w gospodarce przestrzennej.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia oraz definicje w hydrologii	
	Jednostki hydrograficzne: charakterystyki fizjograficzne opisujące zlewnie i dorzecza	
	Charakterystyki naturalnych wielkości zasobów wód powierzchniowych zlewni: metody wyznaczania w zlewniach kontrolowanych oraz niekontrolowanych	
	Hydrometria: metody pomiarów stanów i głębokości wody oraz prędkości i natężenia przepływu	
	Cykl hydrologiczny w przestrzeni: wybrane składowe cyklu hydrologicznego oraz sposoby ich wyznaczania	
	Hydrologiczne zjawiska ekstremalne: niżówki i wezbrania	
	Systemy informacji przestrzennej dla hydrologii w kształtowaniu środowiska	
Realizowane efekty uczenia się	<i>HYD_W1, HYD_W2, HYD_K1</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie wykładu w formie testu obejmującego pytania otwarte oraz zamknięte, jednokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładu stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>		
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej			15 godz.
Tematyka zajęć	Wyznaczenie charakterystyk fizjograficznych zlewni oraz użytkowania terenu przy wykorzystaniu narzędzi GIS		
	Opracowanie danych hydrometeorologicznych na potrzeby bilansu wodnego zadanej przestrzeni		
	Opracowanie krzywej natężenia przepływu w zlewni kontrolowanej oraz niekontrolowanej		
	Wyznaczenie przepływów charakterystycznych oraz wielkości miar odpływu		
	Wyznaczenie uproszczonego bilansu wodnego dla zadanej przestrzeni		
Realizowane efekty uczenia się	<i>HYD_U1, HYD_U2, HYD_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń w formie terminowego złożenia projektu który musi być oceniony na co najmniej 3,0. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<i>1. Byczkowski A. 1999. Hydrologia tom I i II. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Soczyńska U. 1997. Hydrologia dynamiczna. Wyd. PWN, Warszawa.</i>		
Uzupełniająca	<i>Banasik K., Wałęga A., Węglarczyk S., Więzik B. 2017. Aktualizacja metodyki obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ. Wyd. SHP, Warszawa.</i>		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport			1.7 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna			0.6 ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0.7 ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36 godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.	
	ćwiczenia	15 godz.	
	seminaria	0 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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Geomorfologia fluwialna

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, gleboznawstwa i ochrony gleb, ochrony wód podziemnych, przyrodniczych podstaw gospodarowania przestrzenią</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
GFI_W1	rodzaje wszelkich koryt rzecznych. Zna formy korytowe rzek i potoków górskich oraz formy denne rzek nizinnych. Zna formy fluwialne związane z wszelką działalnością wody na świecie.	GP1_W03	TS, TL
GFI_W2	właściwe metody dla sprawdzenia obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych obiektów utrzymania rzek i potoków górskich w dobrym stanie zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW).	GP1_W03	TS, TL
GFI_W3	podstawową wiedzę inżynierską oraz geomorfologiczną stosowaną w ocenie prawidłowego aplikowania rozwiązań inżynierskich dla rzek i potoków górskich w odniesieniu do RDW.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
GFI_U1	obliczać charakterystyki hydrogeomorfologiczne, sedimentologiczne, przepływy brzegowe i korytotwórcze oraz hydrauliki koryta potoku górskiego, a także potrafi interpretować uzyskane wyniki przy ocenach istniejących urządzeń utrzymania rzek i potoków górskich symulujących pracę naturalnych form fluwialnych.	GP1_U02	TL, SG
GFI_U2	posługiwać się podstawowymi aplikacjami komputerowymi oraz wykonywanie obliczeń hydrodynamicznych i hydromorfologicznych. Potrafi opisać zjawiska i procesy korytotwórcze przydatne do rozwiązywania zagadnień projektowych w utrzymaniu koryt rzek i potoków górskich.	GP1_U02	TL, SG
GFI_U3	wskazać słabe i mocne strony przyjętej metodyki.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GFI_K1	kreatywnego rozwiązywania nietypowych problemów z zakresu hydromorfologii, hydrogeomorfologii i inżynierii rzecznej.	GP1_K01	TL
GFI_K2	wzięcia odpowiedzialności oraz ważności i skutków dla środowiska i społeczności stosowania poznanych metod analiz hydromorfologicznych i geohydromorfologicznych.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	"Podstawowe pojęcia i definicje geomorfologii. Rzeźba fluwialna – morfogenetyczna działalność rzek."	
	Rzeźba fluwialno-denudacyjna: doliny rzeczne, terasy rzeczne, formy międziodolinne, powierzchnie zrównane.	
	"Teorie rozwoju rzeźby fluwialno-denudacyjnej. Rzeźba krasowa. Formy sufozyjne. Morfogenetyczna działalność wód lodowcowych – rzeźba glacialna."	
	Geomorfologia koryt rzek nizinnych i potoków górskich. Procesy fluwialne kształtujące zlewnię rzek i potoków.	
	Formy fluwialne w korytach rzecznych: formy denne rzek nizinnych i formy korytowe potoku górskiego. Powiązanie geomorfologii fluwialnej z hydromorfologią i hydrogeomorfologią a także ekohydrologią.	
	Podstawy inżynierii rzecznej i hydrauliki koryt rzecznych w kontekście utrzymania tychże koryt. Wybrane budowle wodne pracujące jak naturalne elementy koryt rzecznych (np. w kontekście przemiałów i plos).	
	Przepływy brzegowe i dominujące.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>GFI_W1, GFI_W2, GFI_W3, GFI_K1, GFI_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ustne; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.</i>	
Ćwiczenia projektowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Analiza wybranego procesu hydrogeomorfologicznego w korycie rzeczonym lub dolinie rzecznej. Opis zjawisk, procesów oraz charakterystyk i ich prezentacja.	
	Analiza wybranych parametrów hydrogeomorfologicznych – obliczenia, opis, prezentacja.	
	Obliczenia i analiza przepływów brzegowych jako kształtujących koryto cieku w sensie geomorfologicznym.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>GFI_U1, GFI_U2, GFI_U3, GFI_K1, GFI_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektu technicznego; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	<i>"1. Radecki-Pawlik A. 2014. Hydromorfologia rzek i potoków górskich – działy wybrane. Podręcznik Akademicki. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, s. 280. 2. Klimaszewski M. 1973. Geomorfologia. Wa-wa."</i>	
Uzupełniająca	<i>"1. Radecki-Pawlik A., Hernik J. 2010. Cultural Landscapes of River Valleys. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Eds., monografia, ss. 260. 2. Colin R. Thorne, Richard David Hey, Malcolm David Newson. 1997. Applied fluvial geomorphology for river engineering and management. John Wiley, s. 376"</i>	
Struktura efektów uczenia się:		
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	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	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona wód podziemnych

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu fizyki i matematyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SI</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
OWP_W1	Podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku skalnym i wód podziemnych, zwłaszcza związane z przepływem wody i transportem zanieczyszczeń. Ma wiedzę odnośnie potencjalnego wpływu zanieczyszczeń wód podziemnych na procesy rozwoju gospodarczego.	GP1_W03	TS, TL
OWP_W2	Zakresy interakcji geologicznych i hydrochemicznych związanych ze środowiskiem skalnym i wód podziemnych. Ma wiedzę odnośnie kształtowania zrównoważonego wykorzystania wód podziemnych w celu ochrony ich zasobów jakościowych.	GP1_W07	TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
OWP_U1	Prawidłowo interpretować i wykorzystać podstawową wiedzę odnośnie procesów i zjawisk związanych z degradacją wód podziemnych oraz zubożeniem zasobów zbiorowisk wód podziemnych.	GP1_U01	TL, SG
OWP_U2	Przeprowadzić poprawne wnioskowanie na podstawie danych dotyczących stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych oraz ocenić podatność zbiorowisk wód podziemnych na zanieczyszczenia.	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OWP_K1	Uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych oraz wykazuje aktywną postawę wobec problemów ochrony i właściwego wykorzystywania wód podziemnych.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Problematyka ochrony wód podziemnych przeciw zubożeniu zasobów i degradacji jakości Czynniki powodujące zubożenie zasobów wód podziemnych Klasyfikacja czynników degradacji jakości wód podziemnych Substancje zagrażające jakości wód podziemnych – pochodzenie i oddziaływanie	

	Podstawowe pojęcia związane z migracją zanieczyszczeń w wodach podziemnych.		
	Rodzaje i sposoby ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem		
	Przepisy prawne w ochronie wód podziemnych		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OWP_W1, OWP_W2, OWP_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemnego sprawdzianu wiedzy (test wielokrotnego wyboru i/lub pytania otwarte), na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładu w ocenie końcowej modułu wynosi 50%</i>		
Ćwiczenia audytoryjne			15 godz.
Tematyka zajęć	Przeliczanie składu wagowego analizy chemicznej na skład równoważnikowy wraz z oceną błędów analizy		
	Wizualizacja składu jonowego wody przy wykorzystaniu różnych diagramów hydrochemicznych		
	Wybrane klasyfikacje hydrochemiczne wody - tworzenie i zastosowanie		
	Mapy wybranych składników i/lub parametrów wód podziemnych. Wykonanie map izoliniowych wybranych składników wód podziemnych.		
	Zaawansowane sposoby edycji map izoliniowych i metody oceny ich błędów. Modelowanie semiwariogramów		
	Ocena podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia antropogeniczne. Zagrożenia wód podziemnych przez odpady różnego typu i inne źródła zanieczyszczeń		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OWP_U1, OWP_U2, OWP_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie indywidualnych projektów/prezentacji techniczno-przyrodniczych wykonywanych w trakcie realizacji ćwiczeń, na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać wszystkie projekty/prezentacje. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej modułu wynosi 50%</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<ul style="list-style-type: none"> • Andrzejewski R. 1991. <i>Ochrona wód podziemnych w Polsce. Stan i kierunki badań</i>. AGH Kraków • Górski J., 1981. <i>Kształtowanie się jakości wód podziemnych utworów czwartorzędowych w warunkach naturalnych oraz wymuszonych eksploatacją</i>. Inst. Kształt. Środowiska. Warszawa • Chelmiński W. 2001. <i>Woda. Zasoby, degradacja, ochrona</i>. PWN, Warszawa 		
Uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> • Macioszczyk A., Dobrzyński D., 2002. <i>Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód podziemnych</i>. Wyd. Geol. Warszawa • Kleczkowski A.S. 1994. <i>Metodyczne podstawy ochrony wód podziemnych</i>. Wydaw. AGH Kraków • Bulski T., Dojlido J. 2007. <i>Technologie ochrony środowiska. Ćwiczenia audytoryjne ochrona wód przed zanieczyszczeniem</i>. Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania 		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.4	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.4	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1.5 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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		37	godz.	1.5	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Kształtowanie i rozwój obszarów wiejskich

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu geodezji oraz komputerowego wspomaganie projektowania z wykorzystaniem programu pakietu CAD lub GIS.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
KRO_W1	pojęcie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich; cele, metody oraz sposoby ochrony i kształtowania środowiska; funkcje obszarów wiejskich; podział ziemi na podstawowe obiekty powierzchniowe.	GP1_W03	TS, TL
KRO_W2	metody, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich dotyczących problemów gospodarki przestrzennej w zakresie ochrony i kształtowania środowiska na obszarach wiejskich z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i prawidłowej gospodarki zasobami środowiska; założenia inżynierii systemowej w zakresie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KRO_U1	analizować i interpretować dokumenty planistyczne oraz wykonać opracowania fizjograficzne w celu identyfikacji problemów technicznych, technologicznych oraz organizacyjnych związanych z ochroną i kształtowaniem obszarów wiejskich; pozyskiwać informacje z literatury, baz danych przestrzennych (platform informacyjnych, GIS, geoportalu) i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i selekcji; wykorzystać inżynierię systemową do rozwiązania zadań inżynierskich, planistycznych i organizacyjnych w zakresie gospodarki, osadnictwa i ochrony środowiska na obszarach wiejskich; sporządzić dokumentację graficzną zaproponowanych rozwiązań wykorzystując oprogramowanie pakietu CAD lub GIS,	GP1_U02	TL, SG
KRO_U2	formułować oraz rozwiązywać zadania z zakresu kształtowania i zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich poprzez działania planistyczne, techniczne i organizacyjne; dostrzegać wady i zalety przyjętych rozwiązań oraz ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe i ekonomiczne; ocenić warunki techniczne inwestycji w zakresie ochrony i kształtowania środowiska; dokonać zmian strukturalnych użytkowania gruntów oraz wielkości i kształtu działek rolniczych z uwzględnieniem zwiększenia retencyjności, ochrony gleb przed erozją oraz ochrony zasobów wodnych; wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	GP1_U03	TL

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
KRO_U3	twórczo współdziałać w zespole opracowującym projekty i dokumentacje w zakresie kształtowania i zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich.	GP1_U07	TL, SG, TS

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KRO_K1	świadomego i racjonalnego kształtowania przestrzeni produkcyjnej i osiedlowej obszarów wiejskich oraz właściwego korzystania z zasobów środowiska; prawidłowego zarządzania środowiskiem w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich; ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	GP1_K05	TL
--------	---	---------	----

Treści nauczania:

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

Tematyka zajęć	Wprowadzenie w problematykę ochrony i kształtowania środowiska; definicje podstawowych pojęć związanych z kształtowaniem i ochrona środowiska.
	Kształtowanie środowiska – cele, metody i sposoby kształtowania obszarów wiejskich uwzględniające nadrzędne uwarunkowania wynikające z przesłanek przyrodniczych, społecznych, ekonomicznych i gospodarczych.
	Funkcje obszarów wiejskich. Planistyczne i inwestycyjne kierunki przeobrażeń przestrzeni wiejskiej. Polityka rolna.
	Wiadomości ogólne z planowania przestrzennego – wprowadzenie w zasady ładu przestrzennego, istota planowania przestrzennego, jego cele i zadania; środowisko a planowanie przestrzenne; akty prawne i ustawodawstwo w planowaniu przestrzennym.
	Inżynieria systemowa. Tok postępowania: analiza sytuacji, problemy, cele, narzędzia realizacji, studium wariantów rozwiązań, ocena wariantów rozwiązań, opracowanie najlepszego wariantu. Budowa systemu celów (strategia, osie priorytetowe, działania, zadania). Matryca konfliktów.
	Ziemia i jej podział na podstawowe obiekty powierzchniowe – definicje i ich podział; ewidencja gruntów; oznaczania użytków na mapach ewidencyjnych; pojęcie działki, parceli, nieruchomości, gospodarstwa rolnego, jednostki ewidencyjnej, obrębu. Rodzaje przestrzeni osadniczej, typy wsi.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KRO_W1, KRO_W2, KRO_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>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 wiedzy w ocenie końcowej wynosi 45%.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	Charakterystyka warunków przyrodniczych. Opracowanie danych dotyczących użytkowania gruntów. Wykreślenie mapy użytkowania terenu. Opracowanie danych dotyczących topografii i morfologii. Wykonanie mapy spadków powierzchni terenu. Opracowanie charakterystyki gleb, klimatu, stosunków wodnych, zagrożenia powodziowego. Opracowanie mapy glebowo-rolniczej.
	Charakterystyka warunków fizjograficznych. Inwentaryzacja erozji wodnej powierzchniowej dla obszaru wsi. Na podstawie parametrów oraz zebranych danych opracowanie mapy zagrożenia gleb przez erozję wodną.
	Analiza układu komunikacyjnego oraz działek na terenie rolniczym. Analiza ewidencji gruntów oraz istniejących dróg – drogi na obszarze zabudowanym, drogi w przestrzeni rolniczo-leśnej. Wykreślenie mapy dróg i zestawienie tabelaryczne.
	Zagospodarowanie przestrzenne wsi. Zapoznanie z problematyką kształtowania przestrzeni i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Weryfikacja istniejącego podziału przestrzenno-funkcyjnego obszarów wiejskich: rolnictwo i leśnictwo, turystyka i wypoczynek, usługi i drobny przemysł, mieszkalnictwo, infrastruktura techniczna i socjalna.
	Ustalenie kierunków rozwoju wsi. Opracowanie systemu celów w zakresie gospodarki, osadnictwa oraz ochrony środowiska analizowanej wsi. Wykonanie matrycy konfliktów.
	Opracowanie koncepcji kształtowania i zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich. Wyznaczenie obszarów przestrzenno-funkcyjnych zawierających: tereny zabudowane (mieszkalne, usługowe, rzemiosło, przemysł), infrastrukturę techniczną,

ekonomiczną i społeczną, tereny dla rolnictwa i leśnictwa, tereny przeznaczone do transformacji, tereny i obiekty ochrony przyrody. Opracowanie koncepcji nowego układu działek i dróg rolniczych. Opis strategii zrównoważonego rozwoju sołectwa.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KRO_U1, KRO_U2, KRO_U3, KRO_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie planistyczno-strategicznej koncepcji zagospodarowania obszarów wiejskich w granicy administracyjnej sołectwa wykonanego w małym zespole (maks. 4 osoby); na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt oraz odpowiedzieć na pytania związane z jego wykonaniem, wykazać się umiejętnościami wykonania koncepcji oraz kompetencją weryfikacji podobnych projektów; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 55%.</i>
Seminarium	0 godz.
Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybołówstwa 2030. Monitor Polski. Poz.1150. 2019. 2. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M. 2007. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Ochrona środowiska naturalnego, t. 1, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa. 3. Kanownik W. 2009. Dyrektywa INSPIRE – nowe narzędzie w Kształtowaniu Środowiska. Wyd. UR Kraków. Dyrektywa INSPIRE, jako nowe wyzwanie dla nowoczesnego kształcenia akademickiego w zakresie geodezji. 52–57.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Kanownik W., Kowalik T. 2010. Konsultacje społeczne w procesie kształtowania i rozwoju obszarów wiejskich. Wyd. UR w Krakowie. 33–37. 2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.6 ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6 ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50 godz.	2.0 ECTS
w tym:		
wykłady	15 godz.	
ćwiczenia	30 godz.	
seminaria	0 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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Projektowanie urbanistyczne II

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Znajomość teorii i historii urbanistyki. Znajomość historii dziedzictwa kulturowego lub architektury.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGPIAK
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PU2_W01	podstawy rozwoju i projektowania miast oraz ich stref funkcjonalnych	GP1_W01, GP1_W03, GP1_W10	SG, TS, TL, TL, SG, TS
PU2_W02	zasady projektowania urbanistycznego, technikę projektowania miast oraz obowiązujące przepisy dotyczące planowania przestrzennego	GP1_W02, GP1_W10	TL, TL, SG, TS
PU2_W03	zagadnienia związane z projektowaniem zespołów mieszkaniowych oraz potrzeby mieszkańców	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PU2_U01	przeanalizować warunki środowiskowe dla potrzeb projektowania urbanistycznego	GP1_U01, GP1_U11	TL, SG, TL, SG, TS
PU2_U02	wykonywać projekty urbanistyczne i dokumentację projektową miasta i jego stref funkcjonalnych, w tym osiedli mieszkaniowych	GP1_U02, GP1_U13	TL, SG, SG
PU2_U03	projektować zespoły urbanistyczne z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju	GP1_U10, GP1_U11	TL, SG, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PU2_K01	aktywnego współpracowania w zespole oraz współpracy z różnymi specjalistami i społeczeństwem lokalnym	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie. Przedstawienie warunków egzaminu. Omówienie literatury. Charakterystyka współczesnych procesów urbanistycznych. Podstawy historycznego rozwoju miasta. Miasto i jego struktury przestrzenne, funkcjonalne i fizjonomiczne. Antropometryczne zasady projektowania urbanistycznego.

Grafika urbanistyczna i opracowania planistyczne.
Projektowanie zespołów mieszkaniowych.
Infrastruktura usługowa. Infrastruktura techniczna. Komunikacja.
Strefa pracy w mieście. Przebudowa, odbudowa i ochrona śródmieść.
Zieleń i przestrzeń otwarta. Kompozycja urbanistyczna. Tożsamość i marketing miasta.

Realizowane efekty uczenia się	PU2_W01, PU2_W02, PU2_W03, PU2_K01
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny w formie opisowych pytań otwartych (udział w ocenie końcowej 50%). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest prezentacja dotycząca fragmentu miasta. Ocena 3.0 - ponad 50% punktów Ocena 3.5 - ponad 55% punktów Ocena 4.0 - ponad 65% punktów Ocena 4.5 - ponad 75% punktów Ocena 5.0 - ponad 85% punktów
--	--

Ćwiczenia	45 godz.
------------------	----------

Tematyka zajęć	Wprowadzenie. Przedstawienie warunków zaliczenia ćwiczeń. Omówienie literatury.
	Plan zagospodarowania terenu projektowanego. Plan sytuacyjny. Projektowanie ogólnej zabudowy.
	Rysunki planów zagospodarowania terenu, infrastruktury usługowej i komunikacyjnej. Rysunek planu zagospodarowania terenu w skalach urbanistycznych.
	Rysunki planów przestrzeni otwartej i przestrzeni publicznej. Rysunki perspektywiczne i widoki zabudowy.
	Plany szczegółowe urbanistyczne.
	Obliczenie wskaźników urbanistycznych oraz przygotowanie modeli. Opis projektu urbanistycznego.

Realizowane efekty uczenia się	PU2_U01, PU2_U02, PU2_U03, PU2_K01
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest wykonanie wszystkich rysunków, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0), (udział w ocenie końcowej 50%). Ocena 3.0 - na rysunkach przedstawione są pojedyncze informacje merytoryczne, a projekt przedstawia niską wartość estetyczną i funkcjonalną Ocena 4.0 - na rysunkach przedstawiona jest znaczna ilość informacji, a projekt przedstawia dobrą wartość estetyczną i funkcjonalną opracowania Ocena 5.0 - na rysunkach przedstawione i wykorzystane są wszystkie informacje z zajęć oraz informacje uzyskane samodzielnie, a projekt przedstawia wysoką wartość estetyczną, funkcjonalną i merytoryczną.
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Chmielewski J.M. 2010. Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2. Ostrowski W. 1996. Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 3. Wejchert K. 2008. Elementy kompozycji urbanistycznej. Reprint: Arkady, Warszawa.
------------	--

Uzupełniająca	1. Bohm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. O czynniku kompozycji, Wydawnictwo PK. 2. Cymerman R. (Red.). 2011. Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. 3. Neufert E. 2005. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Tłumaczenie z niem.(36. wydanie niemieckie, 3.wyd.polskie). Arkady, Warszawa.
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.6	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.6	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.8	ECTS*	

Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	66	godz.	2.6 ECTS

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	45	godz.		
	seminaria	0	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		34	godz.	1.4	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gospodarka przestrzena

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu Współczesnych problemów regionalnych oraz ekonomii</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzena

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	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:			
PGP_W1	w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty, zjawiska i prawa z zakresu gospodarki przestrzennej	GP1_W01	SG
PGP_W2	w zaawansowanym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej, w tym narzędzia do analiz przestrzennych. Rozumie metody analiz zjawisk w układach przestrzennych, potrafi wykorzystywać i kształtować potencjał przestrzeni, w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PGP_U1	dokonywać analiz czynników ekonomicznych, interpretować ich wyniki oraz wyciągać wnioski; wykorzystywać wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania procesów i zjawisk społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku GP	GP1_U01	TL, SG
PGP_U2	przygotowywać wystąpienia ustne w języku polskim w zakresie gospodarki przestrzennej, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także innych źródeł. Bierze udział w dyskusji	GP1_U05	TL, SG
PGP_U3	współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GP1_U07	TL, SG, TS
PGP_U4	komunikować się z otoczeniem z zastosowaniem specjalistycznej terminologii, w tym tworzyć prace pisemne	GP1_U04	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PGP_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		30 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu	
	Tradycje i przedmiot badań gospodarki przestrzennej	

Negocjacje i mediacje w gospodarce przestrzennej
SOS dla ziemi
Innowacyjność regionalna
Użyteczność miejsc
Przestrzenna równowaga gospodarki
Teorie gospodarki przestrzennej
Rozwój strefy podmiejskiej, przyczyny i skutki ekspansji przestrzennej miast. Suburbanizacja, a urban sprawl
Racjonalna urbanizacja, smart growth, smart city
Konflikty przestrzenne

Realizowane efekty uczenia się	<i>PGP_W1, PGP_W2, PGP_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie testu wielokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0) Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0. Do egzaminu obowiązuje podręcznik Gospodarka Przestrzenna. Podstawy teoretyczne (R.Domański) oraz treści prezentowane na wykładzie.</i>
--	---

Ćwiczenia projektowe	45 godz.
-----------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Zajęcia organizacyjne
	Potencjał gospodarczy gminy
	Procesy demograficzne w gminie
	Finanse gminy
	Rynek pracy w gminie, warunki życia w gminie
	Infrastruktura gminy
	Instrumenty i instytucje wspomagające rozwój przestrzenny i gospodarczy gminy
	Planowanie przestrzenne w gminie
	Potencjał Środowiskowy
	Analiza konkurencyjności gminy z punktu widzenia planowania przestrzennego
	Przedsiębiorczość i nowe technologie jako czynniki rozwoju gospodarczego gminy, tereny inwestycyjne i inwestorzy w gminie
	Negocjacje w gminie
	Zjawisko suburbanizacji, plany na przyszłość (np. rewitalizacja, modernizacja przedszkoli), fundusze/dotacje UE, sposoby promocji gminy i ich ocena
	Rozbudowana analiza SWOT, wnioski i rekomendacje
	Przygotowanie prezentacji, ostateczne konsultacje projektów
Prezentacje	

Realizowane efekty uczenia się	<i>PGP_U1, PGP_U2, PGP_U3, PGP_U4, PGP_K1</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie projektu dot. analizy potencjału gminy oraz prezentacji fragmentu projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0.</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Domański R., Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne, PWN, Warszawa 2006 (obowiązkowa do egzaminu); Gaczek W., Zarządzanie w gospodarce przestrzennej, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz – Poznań 2003</i>
------------	--

Uzupełniająca	<i>Brol R. (red.), Ekonomika i zarządzane miastem, Wyd. AE, Wrocław 2004. Szymba Z., Determinanty rozwoju regionalnego, Wyd. AE, Kraków 2000</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.4	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.4	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	80	godz.	3.2	ECTS
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia	45	godz.		
seminaria	0	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	20	godz.	0.8	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Wprowadzenie do wyceny nieruchomości

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa znajomość prawa z zakresu planowania przestrzennego i gospodarki nieruchomościami oraz znajomość obsługi programu QGIS</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGEOD
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
WDW_W1	podjęcia metody i techniki szacowania nieruchomości w zakresie podstawowym	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
WDW_U1	wykorzystać odpowiednie metody obliczeniowe do rozwiązania określonego typu zdań z wyceny nieruchomości, wykorzystać odpowiednie bazy danych do pozyskania informacji o nieruchomościach i o rynku nieruchomości	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
WDW_K1	prowadzenia działalności zawodowej i ponoszenia związanej z tym odpowiedzialności	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Podstawy prawne wyceny nieruchomości.	
	Metodyka wyceny nieruchomości w Polsce. Dobór metodyki w zależności od celu wyceny i charakteru nieruchomości.	
	Zasady nabywania uprawnień zawodowych.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>WDW_W1, WDW_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo zawierające pytania otwarte. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu - 50%.</i>	
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej		30 godz.
Tematyka zajęć	Czynniki wpływające na wartość danego rodzaju nieruchomości, zasady określania wartości.	
	Zastosowanie różnych metod wyceny do określenia wartości rynkowej nieruchomości gruntowej niezabudowanej, lokalowej, gruntowej zabudowanej - zadania obliczeniowe.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>WDW_UI, WDW_KI</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń odbywa się przez zaliczenie każdego zadania obliczeniowego. Minimum 75% poprawnych informacji na ocenę 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu - 50%.</i>
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Dydenko J. 2020. Szacowanie nieruchomości. Wolters Kluwer. Warszawa. Cymerman R., Hopfer A. 2009. Systemy, zasady i procedury wyceny nieruchomości. PFSRM. Warszawa. Prystupa M. 2003. Wycena nieruchomości przy zastosowaniu podejścia porównawczego. Wyd. PFSRM, Warszawa. Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997r. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 września 2023 roku w sprawie wyceny nieruchomości.</i>
Uzupełniająca	<i>Kucharska – Stasiak E. 2006. Nieruchomość w gospodarce rynkowej. PWN. Warszawa. Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K. 2004. Ile jest warta nieruchomość. Wyd. POLTEXT. Warszawa. Czaja J. 2001. Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej. AGH Kraków. Kraków.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	47	godz.	1.9	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
seminaria	0	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	28	godz.	1.1	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praktyka zawodowa (120 godz)

Wymiar ECTS:	4
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PR1_U1	wykorzystać umiejętności do podjęcia praktyki w zawodzie związanym z gospodarką przestrzenną.	GP1_U01	TL, SG
PR1_U2	pracować w małym lub dużym przedsiębiorstwie przy udziale innych współpracowników	GP1_U04	TL
PR1_U3	komunikować się z innymi pracownikami i pionem decyzyjnym	GP1_U05	TL, SG
PR1_U4	wykonywać powierzone zadania i realizować zlecenia klientów przedsiębiorstwa	GP1_U04	TL
PR1_U5	realizować i rozwijać plany zawodowe i ustawiczne uczenie się	GP1_U07, GP1_U08	TL, SG, TS, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PR1_K1	współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role	GP1_K06	TL
PR1_K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP1_K03	TL
PR1_K3	świadomego przyjmowania odpowiedzialnej roli zawodowej	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia projektowe	120 godz.

Tematyka zajęć	Wykonywanie zadań powierzonych przez Opiekuna w Zakładzie pracy.
Realizowane efekty uczenia się	PR1_U1, PR1_U2, PR1_U3, PR1_U4, PR1_U5, PR1_K1, PR1_K2, PR1_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie weryfikacji i analizy dokumentów dostarczanych przez Studenta do Koordynatora ds. praktyki po realizacji praktyki zawodowej (stopień wypełnienia potrzeb osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie wiedzy, kompetencji i umiejętności). Udział w ocenie końcowej 100%

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	(1) Informacje przekazane przez właściwego Koordynatora ds. praktyki na podstawie obowiązujących zapisów i zarządzeń (procedura wydziałowa) dot. realizacji praktyki zawodowej
Uzupełniająca	-

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.5	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.5	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	120	godz.	4.0	ECTS
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia	120	godz.		
seminaria	0	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	120	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	0	godz.	0.0	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Uczenie maszynowe, elementy sztucznej inteligencji [e-learning]

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza elementarna z zakresu matematyki i informatyki</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

Profil studiów	
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	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:			
UM_W1	klasyczne pojęcia z zakresu uczenia maszynowego oraz konstruowania algorytmów uczenia się	GP1_W11	TL
UM_W2	modele uczenia maszynowego dla problemów regresji, klasyfikacji i klasteryzacji danych	GP1_W11	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
UM_U1	dopasować model uczenia maszynowego do postawionego problemu	GP1_U14	TL
UM_U2	wykorzystywać istniejące biblioteki programistyczne do problemów regresji oraz klasyfikacji i klasteryzacji	GP1_U14	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
UM_K1	dalszego kształcenia w oparciu o literaturę oraz rozwiązywanie zadań	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do języka Python	
	Podstawowe pojęcia z zakresu uczenia maszynowego	
	Estymacja parametryczna	
	Metody numeryczne: gradientowa i Newtona	
	Regresja liniowa	
	Metody klasyfikacji	
	Metody klasteryzacji	
Realizowane efekty uczenia się	<i>UM_W1, UM_W2, UM_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Test jedno- i wielokrotnego wyboru na platformie e-learningowej. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi. Udział oceny z wykładów w</i>	

ocenie końcowej wynosi 30%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min. oceny 3,0 z wykładów.

Ćwiczenia specjalistyczne - elearningowe		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do uczenia maszynowego. Zapoznanie z bibliotekami scikit-learn oraz tensorflow	
	Estymacja parametryczna	
	Zastosowanie metody numerycznych do komputerowego znajdowania ekstremów funkcji	
	Zastosowanie regresji liniowej (z regularyzacją) do wybranych zbiorów danych	
	Zastosowanie metod klasyfikacji do podziału zbioru danych na zadane klasy	
	Zastosowanie metod klasteryzacji do podziału zbioru danych na klastry	
Realizowane efekty uczenia się	UM_U1, UM_U2, UM_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie zadań wykonanych w ramach ćwiczeń na platformie e-learningowej. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 70%.	

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

Literatura:

Podstawowa	1. Aurélien Geron, <i>Uczenie maszynowe z użyciem Scikit-Learn i TensorFlow</i> , Helion, 2020. 2. Mark Fenner, <i>Uczenie maszynowe w Pythonie dla każdego</i> , Helion, 2020. 3. Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome H. Friedman, <i>The Elements of Statistical Learning</i> , Springer 2009.
Uzupełniająca	1. Christopher Bishop, <i>Pattern recognition and machine learning</i> , Springer, 2016

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	3.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	0	godz.	0.0	ECTS
w tym:	wykłady	0	godz.	
	ćwiczenia	0	godz.	
	seminaria	0	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	32	godz.	1.3	ECTS
praca własna	43	godz.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Skaning lotniczy w gospodarce przestrzennej

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa wiedza z zakresu geodezji</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
SLGP_W1	podstawowe pojęcia z zakresu geodezji i fizyki niezbędne do zrozumienia działania skanerów laserowych i produktów powstających na podstawie skanowania laserowego. Zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi, a w szczególności z gospodarką przestrzenną.	GP1_W02	TL
SLGP_W2	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w skanowaniu laserowym oraz ich wykorzystanie dla potrzeb opracowań planowania przestrzennego	GP1_W07	TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
SLGP_U1	zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu fotogrametrii (skaningu laserowego) dla potrzeb gospodarki przestrzennej	GP1_U02	TL, SG
SLGP_U2	ocenić przydatność metod fotogrametrycznych i narzędzi charakterystycznych dla skaningu lotniczego, a także umie przetworzyć produkty skaningu laserowego na potrzeby gospodarki przestrzennej	GP1_U03	TL
SLGP_U3	przygotować prace pisemne w języku polskim z wykorzystaniem różnych źródeł i elementarnej wiedzy teoretycznej w zakresie fotogrametrii (w tym skaningu lotniczego) oraz wskazać ich zastosowanie w gospodarce przestrzennej	GP1_U04	TL
SLGP_U4	uczyć się samodzielnie w sposób ukierunkowany.	GP1_U08	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SLGP_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP1_K01	TL
SLGP_K2	do zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP1_K06	TL

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do lotniczego skaningu laserowego. Podstawy technologii laserowej. Lotnicze skanery laserowe. Budowa systemu laserowego. Źródła błędów i dokładność.
	Pozyskiwanie i przetwarzanie danych LIDAR. Charakterystyka danych LIDAR i ich wykorzystanie w gospodarce przestrzennej.
	Numeryczny Model Terenu i Numeryczny Model Pokrycia Terenu oraz inne produkty powstające z danych ALS. Modelowanie budynków na podstawie chmur punktów oraz ich wykorzystanie do opracowań planowania przestrzennego.
	Kontrola jakości produktów LIDAR. Przykładowe wady NMT i NMPT i ich wykorzystanie w gospodarce przestrzennej.
	Zastosowanie skaningu lotniczego w różnych dziedzinach gospodarki, a w szczególności w gospodarce przestrzennej.

Realizowane efekty uczenia się	<i>SLGP_W1, SLGP_W2, SLGP_K1, SLGP_K2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru (minimum 51% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 40%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	Wstępna obróbka danych pochodzących z lotniczego skaningu laserowego i ich wykorzystanie w gospodarce przestrzennej.
	Automatyczna i ręczna filtracja danych ALS. Praca na profilach podłużnych i poprzecznych.
	Modelowanie budynków dla terenów zurbanizowanych (metoda automatyczna i manualna) dla opracowań planów przestrzennych.
	Generowanie oraz korekta Numerycznego Modelu Terenu oraz Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu wybranego obiektu na podstawie chmury punktów. Praca na wygenerowanych powierzchniach i wykorzystanie ich dla potrzeb planowania przestrzennego.
	Detekcja i inwentaryzacja linii wysokiego napięcia na podstawie danych lidarowych na potrzeby planowania przestrzennego.

Realizowane efekty uczenia się	<i>SLGP_U1, SLGP_U2, SLGP_U3, SLGP_U4, SLGP_K1, SLGP_K2</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektów wykonanych w ramach ćwiczeń, zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń zaliczonych minimum na 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 60%</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>"Z. Kurczyński 2014, Fotogrametria, O. Dorozhynskyy, R. Tukaj 2009, Fotogrametria, J. Butowtt, R. Kaczyński 2003, Fotogrametria. "</i>
------------	---

Uzupełniająca	<i>B. Kwoczyńska - konspekty do ćwiczeń (klasyfikacja, modelowanie i korekta filtracji, modelowanie budynków, inwentaryzacja linii energetycznych na podstawie danych LIDAR).</i>
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.5	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*	

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1.4	ECTS
--	----	-------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

AutoCAD 3D w projektowaniu inżynierskim

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>podstawowa znajomość obsługi programu AutoCad</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
A3D_W1	możliwości oprogramowania AutoCAD Civil w zakresie analizy i obróbki danych terenowych		
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
A3D_U1	sporządzać dokumentację graficzną dla celów inżynierskich oraz dokonywać obróbki danych terenowych i wykonywać wizualizacje 3D z użyciem technik wspomagania komputerowego		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
A3D_K1	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz wykazywania aktywnej postawy wobec problemów związanych z gospodarką przestrzenną		

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wstęp, zapoznanie się z interfejsem i ustawieniami rysunku	
	Przegląd elementów będących podstawą do tworzenia Numerycznego Modelu Terenu	
	Omówienie stylów wizualnych map	
	Linie trasowania - sposoby tworzenia. Profile podłużne terenu i niwelety drogi.	
	Korytarze drogowe - tworzenie i modyfikacja elementów przekroju.	
	Tworzenie działek, wprowadzanie i edycja skarp.	
	Tworzenie raportów objętości rowów ziemnych	
	Wydruk projektu drogi - mapa, profile podłużne i przekroje poprzeczne	
Realizowane efekty uczenia się	A3D_W1, A3D_K1	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (test wyboru lub pytania otwarte). Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie minimum 50% punktów za poprawne odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej modułu 40%.</i>
--	---

Ćwiczenia laboratorium komputerowe	15 godz.
---	----------

Tematyka zajęć	Punkty - tworzenie i edycja. Wczytywanie wyników pomiarów geodezyjnych. Definiowanie stylu oraz etykiet punktów.
	Tworzenie powierzchni na bazie plików z punktami, grupy punktów, warstw i obiektów rysunkowych. Digitalizacja map w wersji papierowej.
	Tworzenie powierzchni na bazie plików z punktami, grupy punktów, warstw i obiektów rysunkowych. Digitalizacja map w wersji papierowej.
	Tworzenie warstw, edycja stylu warstw i ich opisu. Przeskalowanie pionowe powierzchni, style wizualne.
	Profile podłużne - tworzenie i modyfikacja obszaru graficznego. Wprowadzanie i edycja pasm danych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>A3D_UI, A3D_KI</i>
--------------------------------	-----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie grafiki komputerowej (minimum 50% poprawnych elementów rysunku w celu uzyskania oceny 3.0), student wykonuje projekt zaliczeniowy. Udział w ocenie końcowej modułu 60%.</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	-
--	---

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Jaskulski A., AutoCAD 2021PL/EN/LT+: metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2020. 2. Krzysiak Z., Modelowanie 3D w programie AutoCAD. Wydawnictwo Nauka i Technika, Warszawa 2014. 3. Autodesk Civil 3D 2024 from Start to Finish. A practical guide to civil infrastructure design, modeling, and analysis</i>
------------	---

Uzupełniająca	<i>1. Czepiel J., AutoCAD: Ćwiczenia praktyczne 3D. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.0	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1.6	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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	30	godz.	1.4	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Przygotowanie do zdobycia certyfikatu kompetencji pilota BSP

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawy z zakresu matematyki i informatyki.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGRKIF
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
BSP_W1	podstawy prawa lotniczego w aspekcie BSP oraz obowiązki operatora bezzałogowego systemu powietrznego oraz pilota bezzałogowego statku powietrznego	GP1_W01	SG
BSP_W2	techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi i w powietrzu	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
BSP_U1	wykonać kontrolę SBSP przed lotem, w locie i po zakończeniu lotu.	GP1_U02	TL, SG
BSP_U2	przeprowadzić analizę warunków meteorologicznych i terenowych na potrzeby realizacji misji BSP	GP1_U05	TL, SG
BSP_U3	zgłosić lot BSP poprzez odpowiednią aplikację udostępnioną przez PAŻP	GP1_U07	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
BSP_K1	pełnienia odpowiedzialnej funkcji w zespole	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Historia bezzałogowych statków powietrznych.	
	Podstawy prawne wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi.	
	Struktura polskiej przestrzeni powietrznej oraz warunki i sposoby korzystania z tej przestrzeni.	
	Ograniczenia możliwości człowieka.	
	Procedury operacyjne. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko wykonywania lotów BSP (na ziemi i w powietrzu).	
	Podstawy meteorologii.	
	Podstawy aerodynamiki i mechaniki lotu. Zasady eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.	
	Podstawy elektroniki w zakresie BSP.	

	Rodzaje i budowa bezzałogowych statków powietrznych. Podstawowe tryby lotu, instrukcja użytkownika BSP.
Realizowane efekty uczenia się	<i>BSP_W1, BSP_W2, BSP_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Test wielokrotnego wyboru, ograniczony czasowo, bez dostępu do materiałów. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min. oceny 3,0 z wykładów</i>

Ćwiczenia laboratorium komputerowe 15 godz.

Tematyka zajęć	Analiza polskiej przestrzeni powietrznej pod kątem możliwości realizacji lotów z wykorzystaniem BSP.
	Utworzenie profilu w UTM-PANSA, procedura rezerwacji przestrzeni powietrznej.
	Analiza warunków meteorologicznych, wykonywanie podstawowych obliczeń związanych z wiatrem, temperaturą oraz gęstością powietrza. Uzyskiwanie i interpretacja zaawansowanych informacji o pogodzie.
	Praktyczne aspekty obsługi BSP. Rodzaje i budowa bezzałogowych statków powietrznych.
	Przygotowanie BSP do wykonywania misji lotniczych (płatowce, wirmikowce).
	Wykonywanie zadań egzaminacyjnych w celu uzyskania certyfikatu kompetencji pilota BSP-kategoria otwarta (A1/A3).

Realizowane efekty uczenia się	<i>BSP_U1, BSP_U2, BSP_U3, BSP_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektów wykonanych w ramach ćwiczeń, zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3,0). Zaliczenie sprawdzianu z przygotowania do lotu bezzałogowego statku powietrznego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>

Seminarium 0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1) Drony. Wprowadzenie. Technologie. Zastosowania, Sarah E. Kreps, Wydawnictwo Naukowe PWN. 2) Przepisy obowiązującego prawa z zakresu prawa lotniczego.</i>
Uzupełniająca	<i>1) Drony - teoria i praktyka, Szczepkowski M., Bartkiewicz B., Kruszewski P., Wydawnictwo Kab. 2) Drony Wprowadzenie. Ty Audronis, Wydawnictwo Helion.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.5	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	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	41	godz.	1.6	ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Geoprzetwarzanie w oprogramowaniu ArcGIS Pro

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Podstawowa wiedza z zakresu geograficznych systemów informacyjnych.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
ARC_W1	Zna i rozumie aplikacje wchodzące w skład pakietu ArcGIS oraz organizację pracy i zarządzanie danymi w środowisku ArcMap.	GP1_W12	TL, SG
ARC_W2	Zna i rozumie metody geoprzetwarzania danych wektorowych i rastrowych w ArcGIS.	GP1_W11	TL
ARC_W3	Zna i rozumie funkcje rozszerzeń (extensions) ArcGIS. Zna podstawowy zestaw narzędzi ArcToolbox.	GP1_W04	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ARC_U1	Potrafi zaplanować i założyć nowy projekt w ArcGIS. Potrafi wprowadzić oraz zintegrować dane w systemie ArcGIS.	GP1_U13	SG
ARC_U2	Potrafi zainstalować i uruchomić rozszerzenia (extensions) ArcGIS. Potrafi wykorzystać w analizach przestrzennych podstawowe narzędzia ArcToolbox.	GP1_U13, GP1_U14	SG, TL
ARC_U3	Potrafi stworzyć tabele, kartogramy, wykresy, kompozycje mapowe, a także przygotować ich wydruk.	GP1_U13	SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ARC_K1	Jest gotów do ciągłego dokształcania i samodoskonalenia z uwagi na bardzo szybki rozwój technologii GIS.	GP1_K01	TL
ARC_K2	Jest gotów do odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	GP1_K03	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zapoznanie z aplikacjami wchodzącymi w skład pakietu ArcGIS Pro (ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox, ArcScene, ArcGlobe).	
	Graficzny interfejs użytkownika. Organizacja pracy oraz zarządzanie danymi w środowisku ArcMap.	
	Metody geoprzetwarzania danych wektorowych w ArcGIS.	

	Metody geoprzetwarzanie danych rastrowych w ArcGIS.
	Przegląd wybranych narzędzi ArcToolbox.
	Przegląd komercyjnych i wolnych rozszerzeń (extensions) ArcGIS.
	Przykłady projektów zrealizowanych w środowisku oprogramowania ArcGIS.

Realizowane efekty uczenia się	<i>ARC_K1, ARC_K2, ARC_W1, ARC_W2, ARC_W3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej	15 godz.
--	----------

Tematyka zajęć	Zapoznanie z graficznym interfejsem użytkownika oraz składowymi oprogramowania ArcGIS.
	Planowanie i zakładanie nowego projektu w ArcGIS. Wprowadzanie i integracja danych, tworzenie Personal Geodatabase.
	Wykorzystanie usług sieciowych w ArcGIS. Praca z zewnętrznymi źródłami danych.
	Praca w aplikacji ArcCatalog, ArcToolbox.
	Analizy przestrzenne w module ArcMap.
	Tworzenie kartogramów, wykresów i tabel.
	Tworzenie złożonych kompozycji mapowych. Przygotowanie wydruku.

Realizowane efekty uczenia się	<i>ARC_K1, ARC_K2, ARC_U1, ARC_U2, ARC_U3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie analiz przestrzennych. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

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

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

Literatura:

Podstawowa	<i>(1) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. (2) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. (3) Urbański J. 2009. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</i>
Uzupełniająca	<i>(1) Konspekty do ćwiczeń przygotowane przez prowadzącego. (2) Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8 ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.2 ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0 ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35 godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.
	ćwiczenia	15 godz.
	seminaria	0 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	40 godz.	1.6 ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Budownictwo ziemne i drogi

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu rysunku technicznego</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
BDR_W1	zasady i technologie wykonawstwa budowli ziemnych, rodzaje i zasady projektowania nawierzchni drogowych, sposoby odwodnień dróg i metody ograniczenia wpływu drogi na środowisko, sposoby oceny stateczności budowli ziemnych, podstawowe metody zabezpieczeń stosowanych w zapobieganiu osuwiskom.	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
BDR_U1	określić znaczenie wybranych właściwości geotechnicznych gruntów na bezpieczeństwo wykonanych z nich budowli ziemnych, wykonać obliczenia filtracji wody przez obwałowanie.	GP1_U01	TL, SG
BDR_U2	zaprojektować odcinek drogi i jej nawierzchnię, wykonać wykres transportu i rozdziału mas ziemnych, wyznaczyć drogi transportu.	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
BDR_K1	podejmowania decyzji w trakcie projektowania oraz oceny ryzyka realizowanego zadania inżynierskiego.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Typy konstrukcyjne budowli ziemnych (drogowych i hydrotechnicznych). Grunty mineralne w konstrukcjach i budowlach ziemnych. Klasyfikacja wykopów budowlanych i metody zabezpieczania stateczności ich ścian.	
	Technologia budowy nasypów ziemnych. Wpływ procesu zagęszczania na zmiany parametrów gruntowych. Kontrola zagęszczenia i jakości gruntu wbudowanego w nasyp ziemny.	
	Systemy odwodnień drogowych. Drogowe urządzenia ochrony środowiska. Typy i metody projektowania nawierzchni drogowych. Osuwiska drogowe oraz techniki zabezpieczeń przed ruchami masowymi.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>BDR_W1, BDR_K1</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie egzaminu pisemnego ograniczonego czasowo. Na ocenę pozytywną wymagane jest 50% prawidłowych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej wynosi 50%</i>
--	--

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

Tematyka zajęć	Podstawowe właściwości geotechniczne gruntów. Elementy konstrukcyjne obwałowania rzecznego. Zagrożenia wynikające z filtracji wody (nieustalonej i ustalonej) przez obwałowanie. Gradienty hydrauliczne. Metody modernizacji w szczególności uszczelnienia obwałowania.
	Zasady doboru nawierzchni drogi dla założonych warunków ruchu oraz warunków gruntowo-wodnych podłoża. Wykres rozdziału i transportu mas ziemnych. Koncepcja odwodnienia powierzchniowego jezdni na odcinku prostym, skrzyżowaniu oraz parkingu.

Realizowane efekty uczenia się	<i>BDR_U1, BDR_U2, BDR_K1</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na ocenę koncepcji projektowej zgodnej z zakresem ćwiczeń projektowych. Na ocenę pozytywną należy prawidłowo opracować koncepcję i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jej przygotowania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>
--	---

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

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>"1. Lenczewski P., Sokalski K., Gajkowski E. 1983. Roboty Ziemne. PWN, W-wa. 2. Edel R., 2002. Odwodnienie dróg. WKiŁ, W-wa. 3. Bednarczyk S., Bolt A., Mackiewicz S. 2009. Stateczność oraz bezpieczeństwo jazów i zapór. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk."</i>
------------	--

Uzupełniająca	<i>"1. Towpik K., Golaszewski A., Kukulski J., 2006. Infrastruktura transportu drogowego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa. 2. Borys M. Metody modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych z zastosowaniem nowych technik i technologii. Wydawnictwo IMUZ Falenty, 2006. 3. Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, 2002, W-wa."</i>
---------------	--

Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.0	ECTS*	
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.0	ECTS*	
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*	

Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4 ECTS
w tym:			
wykłady	15	godz.	
ćwiczenia	15	godz.	
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	41	godz.	1.6 ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe inżynierskie

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu podstaw gospodarki przestrzennej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
SEM_W1	zapisy zawarte w regulacjach prawnych odnoszących się do szkolnictwa wyższego i badań naukowych w Polsce	GP1_W01, GP1_W02	SG, TL
SEM_W2	metody badawcze i techniki niezbędne do wykonania zadania inżynierskiego. Zna formalne i techniczne wymogi redakcji pracy inżynierskiej	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
SEM_U1	analizować, interpretować materiały potrzebne do realizacji zadania inżynierskiego, prowadzić obserwacje, próby, doświadczenia, pomiary	GP1_U02, GP1_U03	TL, SG, TL
SEM_U2	wykorzystywać terminologię specjalistyczną na potrzeby wystąpień ustnych, jak i prac pisemnych	GP1_U04	TL
SEM_U3	planować i realizować własną, samodzielną pracę	GP1_U08	TL, SG, TS
SEM_U4	stosować w pracy metody statystyczne, algorytmy, techniki informatyczne. Uzasadnia, formułuje wnioski nt. wybranego tematu pracy inżynierskiej	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SEM_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie problemu z realizacją zadania inżynierskiego	GP1_K06	TL
SEM_K1	oceny posiadanej wiedzy i umiejętności, w tym ich znaczenia dla rozwiązywania zadań inżynierskich	GP1_K01	TL

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	Szczegółowe zasady realizacji zadania inżynierskiego, wymogi stawiane pracom inżynierskim. Konspekt pracy. Przegląd literatury. Metodyka pracy
	Egzamin inżynierski - zasady formalne i organizacyjne, zakres
	Formalna i techniczna strona pisania i redakcji pracy (przepisy, cytowania, wymogi edytorskie, bibliografia). Nowoczesne narzędzia porządkujące pracę
	Streszczenie, słowa kluczowe. Abstract w języku angielskim
	Wystąpienie ustne - zasady dobrej prezentacji. Poprawna prezentacja zadania inżynierskiego
	Prezentacja w formie autoreferatu założeń pracy. Uzasadnienie podjętego tematu pracy dyplomowej. Prezentacja proponowanej metodyki. Dyskusja
Realizowane efekty uczenia się	<i>SEM_U1, SEM_U2, SEM_U3, SEM_U4, SEM_K1, SEM_K2, SEM_W1, SEM_W2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest czynny udział w seminarium, przedstawienie celu pracy i omówienie metodyki badań, a także złożenie pracy dyplomowej. Udział w ocenie końcowej 100%</i>

Literatura:

Podstawowa	<i>Dudziak A., Żejmi A., 2008, Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów. Wyd. Difin</i>
Uzupełniająca	<i>Lindsay D. 2001. Dobre rady dla piszących teksty naukowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.9	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.9	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.2	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1.3	ECTS
w tym:	wykłady	0	godz.	
	ćwiczenia	0	godz.	
	seminaria	30	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	43	godz.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona i rewitalizacja obszarów zurbanizowanych

Wymiar ECTS:	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
ORO_W1	pojęcie rewitalizacja i umie wskazać różnice pomiędzy rewaloryzacją, a rewitalizacją, orientuje się w przepisach dot. rewitalizacji	GP1_W01	SG
ORO_W2	metodę sporządzania Gminnego Programu Rewitalizacji oraz zna "aktorów" tego przedsięwzięcia	GP1_W03	TS, TL
ORO_W3	sposoby oraz możliwości partycypacji społecznej w procesie rewitalizacji	GP1_W01	SG
ORO_W4	historię powstania pojęcia jak również zna przykłady rewitalizacji i ochrony w Polsce i na świecie/przewiduje się możliwość wyjazdu na obszar poddany rewitalizacji oraz/lub gościnnie wykład osoby odpowiedzialnej za proces w wybranym mieście	GP1_W01	SG
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ORO_U1	wyznaczyć za pomocą odpowiednich analiz obszar kryzysowy	GP1_U01	TL, SG
ORO_U2	przeprowadzić odpowiednie badania z zakresu analiz przestrzennych i społeczno-gospodarczych	GP1_U02	TL, SG
ORO_U3	sporządzić wytyczne dla procesu rewitalizacji, pracuje w zespole, oraz z udziałem ekspertów z innych dziedzin	GP1_U03, GP1_U05	TL, TL, SG
ORO_U4	wprowadzić zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	GP1_U03	TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ORO_K1	krytycznej oceny swojej wiedzy	GP1_K01	TL
ORO_K2	dbania o etykę zawodu	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Rozwój pojęcia rewitalizacja	
	Początki procesu w krajach Europy Zachodniej i Stanach Zjednoczonych	
	Rodzaje działań z zakresu rewitalizacji w krajach Europy Zachodniej	

	Początki rewitalizacji w Polsce
	Ustawa o rewitalizacji
	Metodyka działania
	Przykłady zrealizowanych projektów rewitalizacji

Realizowane efekty uczenia się	<i>ORO_W1, ORO_W2, ORO_W3, ORO_W4, ORO_K1, ORO_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ustne lub pisemne. Dla uzyskania zaliczenia niezbędne jest wykazanie się wiedzą z treści wykładowych i udzielenie poprawnych odpowiedzi na poziomie minimum 50%. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>

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

Tematyka zajęć	Przykład rewitalizacji /dopuszcza się zajęcia terenowe/
	Wybór obszaru badań, podział na grupy projektowe
	Wyznaczenie obszaru kryzysowego poprzez ocenę elementów przestrzenno-funkcjonalnych
	Wyznaczenie obszaru kryzysowego poprzez ocenę elementów środowiskowych
	Wyznaczenie obszaru kryzysowego poprzez ocenę stanu technicznego budynków
	Inwentaryzacja i ocena elementów związanych z tradycją miejsca, kulturą, tradycją, zabytkami
	Sporządzenie opisu projektu i wyznaczenie dalszych działań rewitalizacyjnych

Realizowane efekty uczenia się	<i>ORO_U1, ORO_U2, ORO_U3, ORO_U4, ORO_K1, ORO_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>

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

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

Literatura:

Podstawowa	<i>Rewitalizacja miast polskich-diagnoza, pr. Zb. Pod red M. Bryxa i A. Jadach-Sepiolo, tom 3, Wydawn. Instytut Rozwoju Miast, Kraków 2009, Ustawa o rewitalizacji z 15 października 2015</i>
Uzupełniająca	<i>Rewitalizacja miast w Niemczech, pr. Zb. Pod red Z. Ziobrowskiego i W. Jarczewskiego, tom 8, Wydawn. Instytut Rozwoju Miast, Kraków 2010,</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.1	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.1	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1.3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Oceny oddziaływania na środowisko w gospodarce przestrzennej

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Egzamin</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu gleboznawstwa i ochrony gleb, przyrodniczych postawy gospodarowania przestrzenią</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
OOS_W1	zna podstawowe akty prawne związane z procedurami sporządzania raportów OOS w gospodarce przestrzennej;	GP1_W01	SG
OOS_W2	zna skutki oddziaływania na środowisko realizacji wybranych inwestycji inżynierskich, planów i programów, polityki i strategii.; cele etapy i procedury sporządzania raportów OOS; aspekty praktyczne sporządzania raportów OOS.	GP1_W03	TS, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
OOS_U1	potrafi na podstawie różnych źródeł uzyskać informacje wykorzystywane na etapie sporządzania raportów OOS; dokonać ich interpretacji, wyciągać wnioski, zastosować metody analiz wykorzystywane na etapie sporządzania raportów OOS.	GP1_U01	TL, SG
OOS_U2	potrafi sporządzić wniosek w w postępowaniu administracyjnym w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lokalizacji inwestycji, raport OOS planu zagospodarowania przestrzennego; zastosować rozwiązania rekompensujące negatywne oddziaływania inwestycji, projektów i planów lub programów na środowisko przyrodnicze.	GP1_U02, GP1_U08	TL, SG, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OOS_K1	jest gotów do krytycznej oceny oddziaływania inwestycji i planów zagospodarowania przestrzennego, wykorzystania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP1_K04	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Aspekty prawne Ocen Oddziaływania na Środowisko w gospodarce przestrzennej.	
	Wniosek o wydanie warunków środowiskowych lokalizacji inwestycji.	
	Klasyfikacja inwestycji do celów OOS. Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i planów zagospodarowania przestrzennego. Etapy i procedury raportów OOS. Zawartość	

	raportu. Udział społeczeństwa. Zajęcia z ekspertem - rola i znaczenie OOS w gospodarce przestrzennej		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OOS_W1, OOS_W2, OOS_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru; a ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi: < 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%.</i>		
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej			15 godz.
Tematyka zajęć	Metodyka stosowana przy sporządzaniu raportów wybranej inwestycji inżynierskiej i skutków realizacji planów i programów na środowisko. Modele matematyczne stosowane w raportach OOS. Procedury konstruowania macierzy przyczynowo-skutkowych i list kontrolnych wykorzystywanych w raportach OOS. Sporządzenie wniosku w postępowaniu administracyjnym w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lokalizacji wybranej inwestycji. Raport OOS wybranej inwestycji lub projektu planu zagospodarowania przestrzennego jednostki samorządowej. Opis środowiska, które może podlegać oddziaływaniom ze strony planu. Opis potencjalnych istotnych oddziaływań. Analiza wariantów. Łagodzenie oddziaływań.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>OOS_U1, OOS_U2, OOS_K1</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie sporządzonego wniosku o wydanie warunków środowiskowych realizacji inwestycji oraz raportu oddziaływania na środowisko wybranej inwestycji inżynierskiej lub projektu planu zagospodarowania przestrzennego jednostki samorządowej; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>		
Seminarium			0 godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<i>1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko 2. Krystyna Dubel. 2005. Rola ocen oddziaływania na środowisko w systemie planowania przestrzennego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. 3. Pchalek M, Behnke M 2009. Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w prawie polskim i UE. Wydawnictwo C.H. Beck."</i>		
Uzupełniająca	<i>1. Ziętko J. 1999. Programowanie i projektowanie inwestycji w aspekcie ochrony środowiska. AR Szczecin 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) 3. Justyna Kobylarczyk. 2018. Uwarunkowania środowiskowe w projektowaniu obszarów mieszkaniowych.</i>		
Struktura efektów uczenia się:			
Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport		1.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna		1.1	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		0.5	ECTS*
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34 godz.	1.4 ECTS
w tym:	wykłady	15 godz.	
	ćwiczenia	15 godz.	
	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		41 godz.	1.6 ECTS

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praktyczne aspekty wykonywania zawodu rzeczoznawcy majątkowego

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>Ugruntowana wiedza z zakresu matematyki, niezbędna do prowadzenia obliczeń związanych z wyceną nieruchomości. Podstawowa wiedza z zakresu budownictwa, prawa i gospodarki nieruchomościami.</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji KGEOD
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PAZ_W1	metodykę wyceny i zasady jej stosowania w zależności od celu wyceny	GP1_W07	TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PAZ_U1	pozyskiwać dane z odpowiednich baz oraz dobierać odpowiednie źródła informacji na potrzeby wyceny danego rodzaju nieruchomości oraz dla określonego celu wyceny	GP1_U02	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
PAZ_K1	stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami gospodarki nieruchomościami, przy jednoczesnej znajomości jej praktycznego zastosowania	GP1_K05	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wartość rynkowa w świetle europejskich standardów wyceny. Inne niż rynkowa rodzaje wartości nieruchomości. Współpraca rzeczoznawcy majątkowego z organami państwowymi i samorządowymi. Organizacje zawodowe rzeczoznawców majątkowych. Zasady wykonywania zawodu rzeczoznawcy majątkowego.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>PAZ_W1, PAZ_K1</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo zawierające pytania otwarte. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi na ocenę 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu - 50%.</i>	
Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej		15 godz.
Tematyka zajęć	Określenie celu wyceny i zebranie materiału o przedmiocie wyceny, dobór metodyki wyceny. Przeprowadzenie analizy rynku nieruchomości, sporządzenie projektu operatu szacunkowego.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>PAZ_U1, PAZ_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń odbywa się przez zaliczenie projektu operatu szacunkowego. Minimum 50% poprawnych informacji na ocenę 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu - 50%.</i>
Seminarium	
0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Dydenko J. 2020. Szacowanie nieruchomości. Wolters Kluwer. Warszawa. Cymerman R., Hopfer A. 2009. Systemy, zasady i procedury wyceny nieruchomości. PFSRM. Warszawa. Prystupa M. 2003. Wycena nieruchomości przy zastosowaniu podejścia porównawczego. Wyd. PFSRM, Warszawa. Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997r. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 września 2023 roku w sprawie wyceny nieruchomości.</i>
Uzupełniająca	<i>Kucharska – Stasiak E. 2006. Nieruchomość w gospodarce rynkowej. PWN. Warszawa. Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K. 2004. Ile jest warta nieruchomość. Wyd. POLTEXT. Warszawa. Czaja J. 2001. Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej. AGH Kraków. Kraków.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1.3	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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.	1.7	ECTS

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rośliny w gospodarce przestrzennej

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza z podstaw gleboznawstwa, ekologii</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
RIG_W1	funkcje roślinności w przestrzeni rolniczej i zurbanizowanej oraz możliwości zastosowania roślin w rozwiązaniach inżynierskich	GP1_W03	TS, TL
RIG_W2	zasady kształtowania zadrzewień ochronnych do różnych funkcji	GP1_W03	TS, TL
RIG_W3	możliwości zastosowania roślin w budownictwie wodnym i ziemnym	GP1_W03	TS, TL
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
RIG_U1	na podstawie literatury fachowej wskazać gatunki roślin odpowiednie dla określonych funkcji i warunków siedliskowych	GP1_U01	TL, SG
RIG_U2	opracować koncepcję budowy roślinnego pasa ochronnego	GP1_U02, GP1_U07	TL, SG, TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
RIG_K1	gromadzenia informacji i wykorzystania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki przestrzennej	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zadrzewienia ochronne (wiatrochronne, glebochronne, wodochłonne itp.) - funkcje i wytyczne do ich budowy.	
	Wykorzystanie roślin w budownictwie ziemnym i wodnym. Podstawowe umocnienia i budowlę biologiczne i biotechniczne.	
	Rola i funkcje roślinności w przestrzeni rolniczej i w terenach zurbanizowanych z punktu widzenia gospodarki przestrzennej i inżynierii.	
	Wykorzystanie roślin w rekultywacji terenów zdegradowanych (fitoremediacja, rekultywacja biologiczna).	
	Podstawowe cechy roślin wykorzystywanych w biotechnice. Dobór i przystosowanie roślin do warunków środowiska.	

Realizowane efekty uczenia się	<i>RIG_W1, RIG_K1, RIG_W2, RIG_W3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.</i>

Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej

15 godz.

Tematyka zajęć	Opracowanie koncepcji budowy zadrzewieniowego pasa ochronnego, dobór gatunków dostawanych do założonych funkcji i warunków siedliskowych.
	Wykonanie rysunku koncepcyjnego oraz tabelarycznego zestawienia roślinności do zadrzewieniowego pasa ochronnego.

Realizowane efekty uczenia się	<i>RIG_U1, RIG_U2, RIG_K1</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na podstawie poprawnie wykonanej koncepcji projektowej. Udział w ocenie końcowej modułu 50%</i>

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Begemann W., Schiechl H. M. 1994. Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym. Wydawnictwo Arkady. 2. Zajączkowski K.(red.). 2001. Dobór drzew i krzewów do zadrzewień no obszarach wiejskich. IBL, Warszawa.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Zajączkowski J., Zajączkowski K. 2013. Hodowla lasu. Zadrzewienia. PWRiL, Warszawa. 2. Kasińska L., Sienawska-Kuras A. 2009. Architektura krajobrazu dla każdego. Wydawnictwo KaBe, Krosno.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.5	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.6	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.9	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zintegrowane zarządzanie zlewnią

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza ogólna o środowisku, obsługa oprogramowania CAD/GIS</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
ZZZ_W1	metody, techniki i narzędzia zarządzania zlewnią oraz problemy związane z hydrologią zlewni wraz z technikami pomiarowymi; zna aspekty hydrologiczne, hydrogeomorfologiczne, hydromorfologiczne i hydrauliczne, które wpływają na procesy zachodzące w zlewni.	GP1_W01	SG
ZZZ_W2	podział koryt rzecznych, rodzaje zabudowy technicznej zlewni, życie organizmów wodnych i ich znaczenie w aspekcie zarządzania zlewnią; rozumie rolę instytucji rządowych w zarządzaniu zlewnią oraz problemy użytkowania terenów w zlewni.	GP1_W03	TS, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ZZZ_U1	wykorzystać wyniki pomiarów podstawowych parametrów zlewni do celów jej zarządzania; opracować charakterystyki fizjograficzne i hydrolomorfologiczne oraz interpretować uzyskane wyniki, wskazując na słabe i mocne strony metodyki.	GP1_U01, GP1_U02, GP1_U03	TL, SG, TL, SG, TL
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZZZ_K1	kreatywnego rozwiązania specyficznych problemów z zakresu zarządzania zlewniami.	GP1_K01, GP1_K04	TL, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie i pojęcia podstawowe dotyczące zarządzania zlewniami.	
	Metodyka, techniki i narzędzia zarządzania zlewnią.	
	Problemy związane z hydrologią zlewni oraz hydromorfologią i hydrogeomorfologią koryt rzecznych w kontekście możliwości jej zarządzania.	
	Problemy jakości wody w zlewni oraz związane z życiem organizmów wodnych.	
	Rola instytucji rządowych i innych w zarządzaniu zlewnią.	
	Problem użytkowania terenów w zlewni oraz spływu powierzchniowego w zlewniach.	

Realizowane efekty uczenia się	ZZZ_W1, ZZZ_W2, ZZZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ustne; 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 na sali komputerowej 15 godz.	
Tematyka zajęć	Analiza zachowania zlewni w warunkach intensywnego opadu atmosferycznego lub w warunkach występowania częstych niedoborów wody i susz. Próba przeciwdziałania Opis w formie eseju / prezentacji zintegrowanych rozwiązań w zarządzaniu zlewnią w warunkach wystąpienia wybranego problemu.
Realizowane efekty uczenia się	ZZZ_U1, ZZZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu techniczno polegającego na prawidłowym wykonaniu projektu i prezentacji wybranej problematyki występującej w zlewni; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać projekt i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania. 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	1. Wałęga A., Radecki-Pawlik A., Kaczor G. 2013. Naturalne sposoby zagospodarowania wód opadowych, ISBN: 978-83-60633-64-9, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Kraków. 2. Radecki-Pawlik A. 2014. Hydromorfologia rzek i potoków górskich – działy wybrane. ISBN: 978-83-60633-98-4, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Kraków, s. 280. 3. Łapuszek M., Lenart-Matyas A. 2013. Utrzymanie i zagospodarowanie rzek górskich, ISBN: 978-83-7242-728-1, Politechnika Krakowska, Kraków, s. 284.
Uzupełniająca	1. Łapuszek M. 2023. Podstawy rewitalizacji dolin rzecznych. Wyd. Politechniki Krakowskiej, ISBN: 978-83-67188-37-1, Kraków, ss. 191. 2. Bartnik J., Bonenberg J., Florek J. 2009. Wpływ utraty naturalnej retencji zlewni na charakterystykę morfologiczną zlewni i cieku. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 02, s. 69, ISSN: 1732-5587 3. Bergiel i in. 2019. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych na terenach zurbanizowanych. Wyd. Stowarzyszenie Gmin Polskich Sieć "Energie Cites", ISBN: 978-83-947495,8-3, Kraków, s. 248.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.9	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.3	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1.3	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zagrożenia cywilizacyjne i ekorozwój

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z: ochrony środowiska, chemii i fizyki oraz nauk społecznych</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
ZCE_W1	globalne przyczyny zagrożeń. Problemy ekologiczne zagrożeń cywilizacyjnych jako systematyczne pogarszanie się jakości środowiska przyrodniczego oraz narastanie napiętości w rozwoju gospodarczym krajów uprzemysłowionych i krajów rozwijających się.	GP1_W01	SG
ZCE_W2	skutki zagrożeń globalnych: zmian klimatu, ubytki ozonu w atmosferze, smogu i kwaśnych opadów, zanieczyszczenia wód, atmosfery i pedosfery	GP1_W03	TS, TL
ZCE_W3	historię rozwoju idei ekorozwoju, podstawowe pojęcia i przepisy prawne związane ze zrównoważonym rozwojem	GP1_W01, GP1_W10	SG, TL, SG, TS
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZCE_U1	dokonać oceny stopnia wdrażania zasad rozwoju zrównoważonego na poziomie lokalnym	GP1_U03, GP1_U11	TL, TL, SG, TS
ZCE_U2	dobierać odpowiednie metody w celu ograniczenia negatywnego wpływu katastrof antropogenicznych na środowisko przyrodnicze	GP1_U03	TL
ZCE_U3	rozwiązywać postawione zagadnienia problemowe w oparciu o przeprowadzoną debatę	GP1_U05	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZCE_K1	działań w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof antropogenicznych oraz oceny ich potencjalnych skutków dla życia człowieka i środowiska	GP1_K02	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Przyczyny zagrożeń cywilizacyjnych w skali świata. Teoria potrzeb Masłowa. Problemy demograficzne w różnych częściach świata, nacjonalizm i terroryzm Nadzieje i obawy związane z rozwojem nauki i technologii. Rewolucja przemysłowa i jej skutki. Historia rozwoju idei ekorozwoju. Podstawowe pojęcia i wydarzenia związane ze zrównoważonym rozwojem, konwencje i porozumienia międzynarodowe	

Skutki zagrożeń globalnych. Katastrofy ekologiczne a klęski żywiołowe.

Realizowane efekty uczenia się	ZCE_W1, ZCE_W2, ZCE_W3, ZCE_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru. Udział w ocenie końcowej 50%. Kryteria ocen: < 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) "

Ćwiczenia projektowe

15 godz.

Tematyka zajęć	Narzędzia do oceny wdrażania zasad rozwoju zrównoważonego w życie, w tym: kalkulator śladu ekologicznego, śladu węglowego oraz emisji CO2 i inne.
	Wykorzystanie narzędzi do oceny strat ciepła w budynku oraz zwiększenia efektywności ogrzewania i klimatyzacji budynków mieszkalnych
	Zagrożenia środowiska w przestrzeni (lokalnej, regionalnej, globalnej). Przykład działań podejmowanych w celu ograniczenia negatywnych skutków dla środowiska i ludzi w oparciu o analizę historycznych zdarzeń o charakterze katastrof i klęsk żywiołowych. Debata na ustalony temat w postaci tezy, w oparciu o założenia debaty oksfordzkiej.

Realizowane efekty uczenia się	ZCE_U1, ZCE_U2, ZCE_U3, ZCE_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru. Udział w ocenie końcowej 50%. Kryteria ocen: < 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) ""

Seminarium

0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	1. Kozłowski S. <i>Ekorozwój-wyzwanie XXI wieku</i> . PWN W-wa 2002
Uzupełniająca	1. Stan środowiska w Polsce na tle celów i priorytetów UE. Raport wskaźnikowy. Biblioteka Monitoringu Środowiska, W-wa 2006. 2. Pyłka-Gutowska E. <i>Ekologia z Ochroną Środowiska</i> . Przewodnik, Oświata W-wa 2001.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.4	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.0	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1.4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia	15	godz.	
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Klimatyczne uwarunkowania rozwoju ziem górskich

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
KUR_W1	odrębność cech klimatu terenów górskich.	GP1_W03	TS, TL
KUR_W2	zróżnicowanie mezoklimatyczne elementów i wskaźników klimatycznych terenów górskich.	GP1_W03	TS, TL
KUR_W3	walory i ograniczenia klimatyczne dla różnych działów gospodarki.	GP1_W03, GP1_W07	TS, TL, TL
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KUR_U1	ocenić wartości elementów i wskaźników klimatycznych w każdym punkcie profilu wysokościowego Karpat w zależności od formy terenu i ekspozycji stoków.	GP1_U01	TL, SG
KUR_U2	dokonać redukcji wartości elementów meteorologicznych ze standardowych stacji meteorologicznych do warunków górskich.	GP1_U02	TL, SG
KUR_U3	ocenić walory i zagrożenia klimatyczne w obszarach górskich dla różnych dziedzin gospodarczej działalności człowieka.	GP1_U01	TL, SG
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KUR_K1	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP1_K06	TL
KUR_K2	konieczności opierania rozwoju ziem górskich o specyficzne cechy środowiska a szczególnie klimatu.	GP1_K01	TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Specyfika klimatów górskich, czynniki klimatyczne kształtujące cechy klimatu polskich Karpat. Zróżnicowanie wysokościowe i sezonowe usłonecznienia i składników bilansu promieniowania.	

Zróżnicowanie mezoklimatyczne elementów, wskaźników termicznych i opadowych w zależności od wysokości n.p.m., form terenu i ekspozycji stoków. Inwersje temperatury.
Pokrywa śnieżna. Lawiny. Wiatr halny.
Warunki meteorologiczne rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza.
Wpływ sytuacji synoptycznych na przestrzenne zróżnicowanie wartości wybranych elementów i wskaźników klimatycznych.
Warunki meteorologiczne rozwoju wybranych działów gospodarki narodowej w Karpatach.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KUR_W1, KUR_W2, KUR_W3, KUR_K1, KUR_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie testu obejmującego pytania otwarte oraz zamknięte jednokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% wszystkich możliwych punktów. Udział oceny z zaliczenia wykładów stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

Ćwiczenia projektowe 15 godz.

Tematyka zajęć	Analiza zróżnicowania przestrzennego składników bilansu promieniowania i usłonecznienia w okresie letnim i zimowym w aspekcie walorów i ograniczeń w rozwoju różnych dziedzin gospodarki.
	Ocena zróżnicowania wybranych wskaźników klimatycznych w zależności od wysokości n.p.m., form terenu i ekspozycji stoków.
	Inwersje temperatury powietrza w dolinach górskich i ich skutki ekologiczne i gospodarcze.
	Analiza i ocena skutków mezoklimatycznego zróżnicowania i zmienności opadów atmosferycznych w polskich Karpatach Zachodnich.
	Analiza zagrożeń lawinowych. Analiza skutków wiatru halnego.
	Zróżnicowanie warunków do uprawiania narciarstwa w zależności od wysokości n.p.m., form terenu, ekspozycji stoków i zachodzących zmian klimatycznych.

Realizowane efekty uczenia się	<i>KUR_U1, KUR_U2, KUR_U3, KUR_K1, KUR_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest poprawne wykonanie sprawozdań. Udział oceny z ćwiczeń projektowych stanowi 50% oceny końcowej przedmiotu.</i>

Seminarium 0 godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<i>1. Hess M. 1968. Metoda określania ilościowego zróżnicowania mezoklimatycznego w terenach górskich. Zesz. Nauk. UJ, Prace Geograficzne, 18, Kraków. 2. Trepńska J. 2002. Górskie klimaty. IGiGP UJ, Kraków.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Crowe P.R. 1987. Problemy klimatologii ogólnej. PWN, Warszawa. 2. Niedźwiedz T. 1981. Sytuacje synoptyczne i ich wpływ na zróżnicowanie przestrzenne wybranych elementów klimatu w dorzeczu górnej Wisły. Ropr. Hab. UJ, 58, Kraków. 3. Niedźwiedz T. 1989. O pogodzie i klimacie gór polskich, Wyd. PTTK "Kraj". Biblioteczka Turysty Górskiego, Kraków.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.8	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.6	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1.4	ECTS
--	----	-------	-----	------

w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia	15	godz.		
	seminaria	0	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

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

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gospodarka odpadami

Wymiar ECTS:	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>Zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne:	<i>wiedza i umiejętności z zakresu planowania infrastruktury technicznej</i>

Kierunek studiów:

gospodarka przestrzenna

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	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:			
SOK_W1	podstawowe akty prawne i zasady prowadzenia gospodarki odpadami, klasyfikację odpadów.	GP1_W02, GP1_W03	TL, TS, TL
SOK_W2	zasady i sposoby gospodarowania odpadami, procesy i instalacje do przetwarzania odpadów.	GP1_W03, GP1_W06	TS, TL, SG, TL
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
SOK_U1	ustalić prognozę ilości i rodzaju produkowanych odpadów dla danego obszaru, wskazać istotne elementy składowiska odpadów komunalnych.	GP1_U01, GP1_U02	TL, SG, TL, SG
SOK_U2	przygotować opis techniczny lokalizacji składowiska odpadów wraz z warunkami jego eksploatacji.	GP1_U07	TL, SG, TS
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SOK_K1	właściwego planowania gospodarki odpadami komunalnymi.	GP1_K01	TL
SOK_K2	do realizacji konsultacji społecznych związanych z gospodarką odpadami.	GP1_U07, GP1_K02	TL, SG, TS, TL

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Prawne aspekty gospodarki odpadami. Surowce i odpady w środowisku (m.in. cykl życia produktu, możliwości ponownego wykorzystania). Katalog odpadów. Krajowe i Wojewódzkie Plany Gospodarki Odpadami. Zasady i sposoby gospodarowania odpadami. Posiadacz odpadów i wytwórca odpadów. Zezwolenia na zbieranie odpadów i przetwarzanie odpadów. Racjonalna gospodarka odpadami, w tym gospodarowanie surowcami wtórnymi. Składowanie odpadów. Procesy i instalacje stosowane w celu przygotowywania i przetwarzania odpadów. Baza Danych Odpadowych - zasady ewidencji odpadów i przedsiębiorstw realizujących gospodarkę odpadami.	
Realizowane efekty uczenia się	<i>SOK_W1, SOK_W2, SOK_K1, SOK_K2</i>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>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 wynosi 50%.</i>
Ćwiczenia projektowe 15 godz.	
Tematyka zajęć	Koncepcja gospodarki odpadami dla wybranego obszaru. Zasady ustalania prognozy ilości odpadów dla przyjętych warunków zabudowy, liczby mieszkańców. Weryfikacja i ustalenie lokalizacji składowiska odpadów. Metody wyznaczania czasu eksploatacji składowiska. Kryteria lokalizacji punktów odbioru odpadów dowożonych transportem indywidualnym. Koncepcja projektowa pasa zieleni wokół składowiska i obiektów infrastruktury technicznej. Przygotowanie zapisów do miejscowego planu zagospodarowania w zakresie terenów związanych z działalnością składowiska. Bilans energetyczny składowiska. Prognoza produkcji biogazu w kolejnych latach eksploatacji składowiska. Określenie sposobu wykorzystania lub neutralizacji biogazu. Koncepcja lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii. Zasady zamknięcia składowiska. Przyjęcie kierunku rekultywacji.
Realizowane efekty uczenia się	<i>SOK_U1, SOK_U2, SOK_K1, SOK_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie na ocenę koncepcji projektowej gospodarki odpadami w tym składowiska dla wybranego obszaru. Na ocenę pozytywną należy prawidłowo opracować koncepcję i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jej przygotowania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>"1. d'Obryn K. Szalińska E. 2005. Odpady komunalne, Kraków. 2. Handy, Richard L. Spangler, Merlin G. 2006. Geotechnical Engineering: Soil and Foundation Principles and Practice. McGraw-Hill Professional Publishing. 3. Rosik-Dulewska Cz. 2008. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN.</i>
Uzupełniająca	<i>1. Zadroga B., Olańczuk-Neyman K. 2001. Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego. Aspekty geotechniczno-budowlane. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. 2. Dz.U. 2010 nr 238 poz. 1588 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów. 3. Dz.U. 2003 nr 61 poz. 549 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - inżynieria lądowa, geodezja i transport	1.6	ECTS*
Dyscyplina - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0.8	ECTS*
Dyscyplina - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0.6	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1.4	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia	15	godz.		
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	41	godz.	1.6	ECTS

Uzupełniające elementy programu studiów

Warunki realizacji zajęć z wychowania fizycznego:

Forma zajęć	Warunki realizacji i zasady zaliczenia zajęć
Ćwiczenia ogólnorozwojowe – fitness, taniec	<i>Zajęcia prowadzone w hali sportowej UR, kształtujące sprawność motoryczną studentów, przy wykorzystaniu różnych metod i form zajęć ruchonych. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.</i>
Gry zespołowe	<i>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.</i>
Zajęcia na siłowni	<i>Ćwiczenia ogólnorozwojowe kształtujące mięśnie posturalne ciała. Zapoznanie z metodami treningu siłowego. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.</i>
Turystyka rowerowa	<i>Zajęcia prowadzone na szlakach rowerowych Krakowa i okolic, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką rowerową. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.</i>
Narciarstwo alpejskie	<i>Zajęcia prowadzone na stokach narciarskich, realizujące wymagania związane z nauką i doskonaleniem umiejętności narciarstwa zjazdowego. Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach.</i>
Turystyka kajakowa	<i>Zajęcia prowadzone na szlakach kajakowych na terenie Polski, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką kajakową. Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w obozie kajakowym.</i>
Nordic walking	<i>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.</i>
Jazda konna	<i>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.</i>

Warunki realizacji zajęć specjalistycznych:

Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk*	<p><i>Praktyki odbywają się w wybranych przedsiębiorstwach lub urzędach każdego z szczebli spośród branż wymienionych w regulaminie praktyk i zgodnie z opracowaną procedurą. Liczba realizowanych godzin: 120. Liczba ECTS: 4. Efekty uczenia się: Student potrafi:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. wykorzystać umiejętności do podjęcia praktyki w zawodzie związanym z gospodarką przestrzenną,</i> <i>2. pracować w małym lub dużym przedsiębiorstwie przy udziale innych współpracowników,</i> <i>3. komunikować się innymi pracownikami i pionem decyzyjnym,</i> <i>4. wykonywać powierzone zadania i realizować zlecenia klientów przedsiębiorstwa,</i> <i>5. realizować i rozwijać plany zawodowe i ustawiczne uczenie się.</i> <p><i>Student jest gotów do: 1. współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role, 2. myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, 3. świadomego przyjmowania odpowiedzialnej roli zawodowej. □</i></p>
---	---

<p>Zakres i forma egzaminu dyplomowego</p>	<p>Egzamin dyplomowy inżynierski odbywa się w formie ustnej przed Komisją Egzaminacyjną. Student odpowiada na 4 pytania. Student losuje 3 pytania z 3 dziedzin nauki, 1 pytanie z bazy 30 pytań dotyczących gospodarki przestrzennej, 1 pytanie z bazy 30 pytań z zakresu planowania przestrzennego, podstaw prawa i wyceny nieruchomości oraz 1 pytanie z bazy 30 pytań z zakresu GIS i kształtowania środowiska. Czwarte pytanie zadawane przez Komisję dotyczy pracy dyplomowej. Student musi uzyskać pozytywną ocenę z 2 spośród 3 wylosowanych pytań, bez wskazania, która pula pytań jest obowiązkowa. Student musi uzyskać pozytywną ocenę z prezentacji i obrony pracy. Liczba ECTS: 2</p> <p>Efekty uczenia się: <u>Student zna i rozumie:</u> 1) w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności właściwe dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi 2) w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności z zakresu przyrodniczych podstaw gospodarki przestrzennej</p> <p><u>Student potrafi:</u> 1) brać udział w debacie, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska dotyczące gospodarki przestrzennej oraz porať o nich dyskutować 2) komunikować się z otoczeniem z zastosowaniem specjalistycznej terminologii 3) samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</p> <p><u>Student jest gotów do:</u> 1) myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>
<p>Zakres i forma pracy dyplomowej*</p>	<p>Praca dyplomowa inżynierska powinna stanowić całościowe rozwiązanie zadania inżynierskiego, wykonane samodzielnie przez autora. Temat pracy musi być merytorycznie związany z kierunkiem studiów. Praca powinna poruszać problematykę, z którą student zetknął się w czasie odbywania studiów i być związana z przedmiotami zawodowymi realizowanymi na danym kierunku. Liczba ECTS: 5</p> <p>Efekty uczenia się: <u>Student zna i rozumie:</u> 1) w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności właściwe dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi (SG) 2) w zaawansowanym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności z zakresu przyrodniczych podstaw gospodarki przestrzennej (TS, TL)</p> <p><u>Student potrafi:</u> 1) rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy (TL) 2) stosować i dobierać właściwe metody i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna (TL, SG) 3) komunikować się z otoczeniem z zastosowaniem specjalistycznej terminologii, w tym tworzyć prace pisemne (TL)</p> <p><u>Student jest gotów do:</u> 1) krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (TL)</p>

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