

## Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierunek studiów	<b>gospodarka przestrzenna</b>
Klasyfikacja ISCED	0731 architektura i planowanie przestrzenne
Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji	P7S
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma lub formy studiów	niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier
Język wykładowy	polski
Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna *  <i>dla kilku dyscyplin konieczne jest wskazanie dyscypliny wiodącej oraz procentowego udziału dyscyplin w łącznej liczbie ECTS, wg wzoru:</i>	<p><b>Specjalność: rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b> dyscyplina wiodąca: – inżynieria lądowa i transport – TL .....59% pozostałe dyscypliny: – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna – SG ....32% – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS.....9%</p> <p><b>Specjalność: geoinformacja</b> dyscyplina wiodąca: – inżynieria lądowa i transport – TL.....59% pozostałe dyscypliny: – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna – SG .....37% – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS .....4%</p> <p><b>Ogółem dla kierunku:</b> dyscyplina wiodąca: – inżynieria lądowa i transport – TL.....59% pozostałe dyscypliny: – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna – SG .....34% – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS.....7%</p>
Liczba semestrów	3
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Specjalność: rozwój regionalny i wycena nieruchomości: .....35,7 Specjalność: geoinformacja: .....35,0
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	Specjalność: rozwój regionalny i wycena nieruchomości: ..... 29,1 Specjalność: geoinformacja:.....33,2
Łączna liczba godzin zajęć	Specjalność: rozwój regionalny i wycena nieruchomości:.....694 Specjalność: geoinformacja:.....694

## Opis efektów uczenia się, realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów: gospodarka przestrzenna

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

### Kierunkowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis efektu	Odniesienie efektu do:	
		PRK	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
GP2_W01	<p>metody i teorie niezbędne do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania geodanych związanych z gospodarką przestrzenną za pomocą algorytmów geoprocessingu.</p> <p>potrzebę stosowania wielu narzędzi do wykonania analiz przestrzennych.</p> <p>rolę samorządu terytorialnego i administracji publicznej oraz możliwości wykorzystania Systemów Informacji Geograficznej w ich działalności, włączając w to planowanie przestrzenne</p>	P7U_W P7S_WG	TL, SG
GP2_W02	<p>znaczenie wyników otrzymanych analiz przestrzennych z zastosowaniem systemów GIS, geostatystyki i typologii, zna modelowania relacyjno-obiektowe. Zastosowanie technologii komputerowej w trakcie procesu dydaktycznego jest głównym sposobem osiągnięcia celu edukacyjnego</p>	P7U_W P7S_WG	SG
GP2_W03	<p>podstawowe metody i techniki pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka i ochrony środowiska.</p> <p>wpływ technicznych działań inżynierskich na środowisko przyrodnicze</p>	P7U_W P7S_WG	TS
GP2_W04	<p>funkcje gospodarcze środowiska przy ograniczoności zasobów naturalnych oraz ekonomiczno-ekologiczne uwarunkowania skłaniające człowieka do podejmowania racjonalnych działań w środowisku przyrodniczym.</p> <p>w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące ujmowania, uzdatniania i dystrybucji surowców naturalnych.</p>	P7U_W P7S_WK	TS

GP2_W05	<p>w pogłębionym stopniu mechanizmy współczesnych zmian klimatycznych, akumulacji i rozpraszania substancji szkodliwych oraz sposoby eliminowania lub ograniczenia niekorzystnych procesów zachodzących w środowisku.</p> <p>zaawansowane sposoby gospodarowania wodą w zlewniach oraz metody modelowania procesów hydrologicznych i analizy danych monitoringowych oraz zagadnienia prawne oraz sposoby gospodarowania, administrowania i zarządzania zasobami środowiska.</p>	P7U_W P7S_WG	TS
GP2_W06	potrzebę znajomości aktualnych przepisów prawa administracyjnego oraz możliwości ich zastosowania w postępowaniach dotyczących gospodarki przestrzennej, ze szczególnym uwzględnieniem specjalności geoinformacji	P7U_W P7S_WK	SG
GP2_W07	potrzebę prawidłowej gospodarki nieruchomościami, w tym administrowania nieruchomości publicznych i lokalowych	P7U_W P7S_WK	SG
GP2_W08	znaczenie i potrzebę sporządzania aktów prawa z zakresu gospodarki przestrzennej na szczeblu europejskim	P7U_W P7S_WK	SG
GP2_W09	w pogłębionym stopniu znaczenie ekonomii, zarządzania, statystyki, ekonometrii, marketingu oraz partycypacji społecznej w gospodarce przestrzennej/praktyce gospodarczej oraz zagadnienia związane z rozwojem osobistym	P7U_W P7S_WK	SG
GP2_W10	zasady ochrony własności intelektualnej związane z gospodarką przestrzenną.	P7U_W P7S_WK	TL, SG
GP2_W11	<p>w pogłębionym stopniu główne tendencje rozwojowe gospodarki przestrzennej, inżynierii lądowej i transportu oraz inżynierii środowiska, górnictwa i energetyki, metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między zjawiskami występującymi w gospodarce przestrzennej oraz naukowe podłoża badań.</p> <p>formalne i techniczne wymogi redakcji pracy magisterskiej</p>	P7U_W P7S_WG	TL, SG, TS
GP2_W12	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, zagadnień z zakresu geoinżynierii, niezbędnych do wyjaśnianiu/ rozwiązywaniu problemów gospodarki przestrzennej i budownictwa na obszarach wiejskich; zna możliwości geodezyjnych metod pomiarowych w monitoringu elementów środowiska, zasady działania sprzętu geodezyjnego, metodykę projektowania, prowadzenia i opracowania wyników pomiarów geodezyjnych	P7U_W P7S_WG	TL
GP2_W13	<p>zasady sporządzania map dla celów prawnych, map do celów projektowych, map z inwentaryzacji, map tematycznych, zna ich powiązania z opracowaniami planistycznymi.</p> <p>źródła pochodzenia map, metodykę gromadzenia</p>	P7U_W P7S_WG	TL

	jednolitej informacji graficznej pochodzącej ze źródeł rozproszonych		
GP2_W14	metody wzmocnienia podłoża budowli nowych i istniejących - zagęszczanie dynamiczne, wymiana gruntu, prekonsolidacja i iniekcja gruntu; metody stabilizacji podłoża z wykorzystaniem geosyntetyków;	P7U_W P7S_WG	TL
GP2_W15	zagadnienia związane z historią architektury regionu, kulturą, zasady oraz sposób planowania zabudowy na terenach miejskich i wiejskich; rozumie potrzebę ochrony oraz promocji architektury zabytkowej, krajobrazu, kultury i tradycji	P7U_W P7S_WG	TL
GP2_W16	sposoby i możliwości wykorzystania materiałów źródłowych do celów ochrony i konserwacji obiektów architektury	P7U_W P7S_WG	TL
GP2_W17	w pogłębionym stopniu pojęcia, metody i teorie, opisujące zjawiska i zależności z zakresu nauk społecznych i inżynierjno-technicznych, niezbędne do zrozumienia oraz interpretacji zagadnień dotyczących gospodarki nieruchomościami w tym procesów związanych z wyceną nieruchomości.  kluczowe zagadnienia z zakresu prawa, budownictwa, geodezji, gospodarki nieruchomościami oraz planowania przestrzennego, niezbędne do zastosowania w prowadzonych procesach analitycznych	P7U_W P7S_WG	TL,SG
GP2_W18	zasady i metodykę wyceny nieruchomości, trendy rozwojowe i zróżnicowany charakter rynku nieruchomości, ponadto potrafi wskazać ekonomiczne i prawne uwarunkowania w praktyce rzeczoznawcy majątkowego	P7U_W P7S_WK	TL,SG
GP2_W19	zasady, metody badawcze i teorie związane z kreacją założeń urbanistycznych w Polsce i na świecie, skutki podejmowanych działań przestrzennych w miastach, konieczność wprowadzania ładu przestrzennego w miastach	P7U_W P7S_WG	TL
GP2_W20	techniki statystyczne służące do modelowania zjawisk w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w tym zna podstawowe metody delimitacji obszarów dla potrzeb planowania przestrzennego oparte na analizie jakościowej cech opisujących zjawiska przestrzenne	P7U_W P7S_WG	TL
<b>UMIĘJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			

GP2_U01	<p>wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą gromadzenia danych odnoszących się do istotnych procesów i zjawisk w zakresie gospodarki przestrzennej.</p> <p>te informacje krytycznie analizować, wyciągać wnioski, interpretować i prezentować. Umiejętnie korzysta z istniejących danych cyfrowych - wektorowych i rastrowych, w tym urzędowych danych przestrzennych, potrafi je wyszukać oraz dokonać ich krytycznej oceny.</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>TL, SG</p>
GP2_U02	<p>wykorzystać posiadaną wiedzę i umiejętności do tworzenia narzędzi komunikacji cyfrowej dla upowszechnienia i tworzenia platform partycypacji społecznej i rozwoju usług sieciowych.</p> <p>uczestniczyć w dyskusji o charakterze naukowym w zakresie wykorzystania narzędzi geoinformatycznych do analizy środowiska geograficznego</p>	<p>P7U_U P7S_UK</p>	<p>TL, SG</p>
GP2_U03	<p>stosując zasady BHP przeprowadzać badania środowiskowe i interpretować uzyskane wyniki oraz identyfikować źródła zanieczyszczeń i oceniać stan środowiska, oraz w pogłębionym stopniu analizować dane fizjograficzne i monitoringowe, oceniać stan ilościowy i jakościowy wód oraz racjonalnie wykorzystywać i kształtować zasoby wodne.</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>TS</p>
GP2_U04	<p>gospodarować, administrować i zarządzać zasobami naturalnymi oraz analizować relacje zachodzące pomiędzy życiem społecznym a gospodarką i środowiskiem, a także przygotować i oceniać programy środowiskowe.</p> <p>opracować dane monitoringowe i na ich podstawie oceniać zmiany klimatyczne, stopień skażenia i zanieczyszczenia elementów środowiska oraz określać sposoby ograniczenia niekorzystnych zmian środowiska</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>TS</p>
GP2_U05	<p>samodzielnie rozpoznawać typy siedlisk przyrodniczych, wykorzystywać rośliny w działalności inżynierskiej oraz analizować problemy wpływające na stan środowiska naturalnego i rozwój obszarów wiejskich.</p> <p>projektować złożone inwestycje związane z ujmowaniem, uzdatnianiem i dystrybucją wody do celów wodociągowych oraz odprowadzaniem i unieszkodliwianiem ścieków.</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>TS</p>
GP2_U06	<p>prawidłowo cytować i powoływać się na aktualne przepisy prawa z zakresu gospodarki przestrzennej</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>SG</p>
GP2_U07	<p>dokonywać selekcji informacji na potrzeby wykonania projektu gospodarowania nieruchomością i wskazać możliwe sposoby jej administrowania, w tym dobrać wariant optymalny</p>	<p>P7U_U P7S_UW</p>	<p>SG</p>

GP2_U08	komunikować się na różne tematy z zakresu gospodarki przestrzennej UE oraz interpretować przepisy prawne w tym zakresie	P7U_U P7S_UW, P7S_UK	SG
GP2_U09	wykorzystać wiedzę z zakresu ekonomii, statystyki, ekonometrii, zarządzania oraz marketingu do rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki przestrzennej. Umiejętnie rozwija kompetencje miękkie i wykorzystuje je w życiu zawodowym.  krytycznie analizować informacje, wyciągać wnioski, interpretować je oraz prezentować.  samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i wspierać innych w tym procesie.	P7U_U P7S_UW, P7S_UU	TL, SG
GP2_U10	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.  komunikować się w języku obcym ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu gospodarki przestrzennej.	P7U_U P7S_UK	SG
GP2_U11	samodzielnie na podstawie posiadanej wiedzy, krytycznej analizy literatury i posiadanych źródeł, między innymi baz danych przestrzennych, integrować informację, formułować problemy badawcze, również te innowacyjne, dotyczące gospodarki przestrzennej.  samodzielnie zaprojektować metodę badań, wykonać zaplanowane działania, przetestować hipotezy, ocenić przebieg badań, twórczo zinterpretować wyniki, sformułować racjonalne wnioski i uzasadnić opinie.	P7U_U P7S_UW	SG
GP2_U12	wykorzystywać terminologię specjalistyczną i komunikować się ze zróżnicowanymi grupami interesariuszy gospodarki przestrzennej w kwestiach branżowych, jak również rozwiązywać konflikty przestrzenne związane z zagospodarowaniem terenu.	P7U_U P7S_UK	SG,TL
GP2_U13	analizować dostępny zasób mapowy dla indywidualnego obszaru opracowania, potrafi opisać cechy charakterystyczne map dla celów prawnych, map do celów projektowych, map z inwentaryzacji, map tematycznych,  wymienić i rozróżnić zadania geodezyjne.  samodzielnie opracować operat techniczny	P7U_U P7S_UW	TL
GP2_U14	samodzielnie zrealizować zadanie inżynierskie o charakterze empirycznym, w tym potrafi wykonać proste obliczenia geodezyjne, przeprowadzić pomiar elementów środowiska metodami geodezyjnymi, opracować wyniki pomiarów geodezyjnych pod kątem pozyskania informacji o środowisku	P7U_U P7S_UW	TL

GP2_U15	dobrac właściwe informacje (źródłowe, historyczne) na temat badanych obiektów architektury i krajobrazu oraz odczytać tradycję miejsca, w trakcie sporządzania wytycznych projektowych potrafi rozwiązywać problemy związane ze zjawiskami kulturowymi, społecznymi i przyrodniczymi	P7U_U P7S_UW	TL
GP2_U16	współdziałać w grupie, przystępuje do dyskusji i prezentuje projekt, wypromować elementy unikatowe związane z dziedzictwem kulturowym	P7U_U P7S_UO	TL, SG, TS
GP2_U17	pozyskiwać dane z odpowiednich baz danych oraz dobierać odpowiednio źródła informacji, dokonywać interpretacji i oceny ich przydatności do praktycznego zastosowania w analizach rynku i wycenie nieruchomości. opracować analizy dla potrzeb efektywnego gospodarowania przestrzenią oraz dobierać odpowiednie sposoby prezentacji i wizualizacji wyników wykonanych analiz	P7U_U P7S_UW	TL, SG
GP2_U18	wykonać operat szacunkowy, z zastosowaniem obowiązujących przepisów prawa wraz z uzasadnieniem doboru metodyki w zależności od przedmiotu i celu wyceny	P7U_U P7S_UW	TL, SG
GP2_U19	pozyskiwać oraz interpretować dane pozyskane na podstawie badań terenowych, wykorzystywać podstawowe metody waloryzacji krajobrazu, formułować właściwe wytyczne dla dalszego rozwoju miasta	P7U_U P7S_UW	TL
GP2_U20	stosować znane metody analityczne, statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk o charakterze przestrzennym	P7U_U P7S_UW	TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:</b>			
GP2_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P7U_K P7S_KK	TL
GP2_K02	komunikowania się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, w tym tworzenia prac pisemnych	P7U_K P7S_KK	TL
GP2_K03	jest świadomy korzyści i zagrożeń ze stosowania nowoczesnych technik badawczych i wykazuje odpowiedzialność za ich właściwą ocenę oraz za tworzenie warunków bezpiecznej pracy	P7U_K P7S_KK	TL
GP2_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji	P7U_K P7S_KO	TL

GP2_K05	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie; rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu; przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej w gospodarce przestrzennej.	P7U_K P7S_KR	TL
GP2_K06	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P7U_K P7S_KK	TL

## Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis efektu	Kod kierunkowego efektu uczenia się
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>		
P7S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń; obiektów i systemów technicznych	GP2_W01, GP2_W02, GP2_W03, GP2_W05, GP2_W11, GP2_W12, GP2_W13, GP2_W14, GP2_W15, GP2_W16, GP2_W17, GP2_W19, GP2_W20
P7S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	GP2_W04, GP2_W06, GP2_W07, GP2_W08, GP2_W09, GP2_W10, GP2_W18
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>		
P7S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GP2_U01, GP2_U03, GP2_U04, GP2_U11, GP2_U13, GP2_U14, GP2_U17, GP2_U19, GP2_U20
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,</li> <li>- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</li> </ul>	GP2_U01, GP2_U03, GP2_U04, GP2_U06, GP2_U07, GP2_U13, GP2_U14, GP2_U15, GP2_U17, GP2_U19, GP2_U20



dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	GP2_U01, GP2_U03, GP2_U11, GP2_U15, GP2_U20
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	GP2_U01, GP2_U05, GP2_U07, GP2_U13, GP2_U14, GP2_U18, GP2_U20

## Plan studiów

Kierunek studiów: gospodarka przestrzenna

Poziom studiów: drugi stopień

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Moduły zajęć wspólne dla obu specjalności (BLOK A)

Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości (BLOK B)

Specjalność: Geoinformacja (BLOK C)

### Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne	
Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C									
Obowiązkowe									
1	Budownictwo wiejskie	U	2	15	5			10	Z
2	Modele w gospodarce przestrzennej	K	1	10	10			0	E
3	Planowanie przestrzenne	K	2	25	10			15	E
4	Wycena nieruchomości -1	K	4	41	15			26	Z
5	Bezpieczeństwo i higiena pracy	U	--	[4]	[4]				ZAL
<b>A.1</b>	<b>łącznie obowiązkowe BLOK A</b>		<b>9</b>	<b>91</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
6.1	Geoinżynieria	K	2	20	5			15	Z
6.2	Mapy dla celów prawnych	U	2	20	5			15	Z
7.1	Nabywanie praw do nieruchomości w postępowaniach sądowych	U	3	30	10			20	Z
7.2	Technologia tworzenia modeli 3D i wizualizacji	U	3	30	10			20	Z
8.1	Analiza danych w programie R	U	2	20	5			15	Z
8.2	Geometria krzywych i powierzchni	U	2	20	5			15	Z
<b>A.2</b>	<b>łącznie fakultatywne BLOK A</b>		<b>7</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>--</b>
Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości									
Obowiązkowe									
9B	Biznesplan	K	2	12	5			7	E
10B	Gospodarka przestrzenna UE	K	2	12	5			7	Z
11B	Podstawy prawa i postępowania administracyjnego	P	3	38	8			30	Z
12B	Podstawy statystyki i ekonometrii, wyceny masowe	K	2	12	6			6	Z
13B	Podstawy wiedzy ekonomicznej	P	2	25	25			0	Z
14B	Wycena nieruchomości rolnych i leśnych	K	3	28	9			19	Z
<b>B.1</b>	<b>łącznie obowiązkowe BLOK B</b>		<b>14</b>	<b>127</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>--</b>
Blok C – Geoinformacja									
Obowiązkowe									
9C	ArcGIS	K	2	20	5			15	Z
10C	Bezzałogowe statki powietrzne w gospodarce	K	2	27	5			22	Z

	przestrzennej								
11C	Digitalizacja zasobów planowania miejscowego	K	4	30	10			20	Z
12C	Prawo administracyjne w geoinformacji	K	4	45	15			30	F
13C	Trening kompetencji miękkich	K	2	12	0			12	Z
<b>C.1</b>	<b>łącznie obowiązkowe BLOK C</b>		<b>14</b>	<b>134</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>--</b>

	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				łącznie liczba egzaminów		
			wykłady	seminaria	ćwiczenia				
					audytoryjne	specjalistyczne			
<b>łącznie dla semestru 1</b>									
<b>Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>									
	A + B obowiązkowe	23	218	98	0	0	120	3	
	A + B fakultatywne	7	70	20	0	0	50	0	
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>288</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>3</b>	
<b>Specjalność: Geoinformacja</b>									
	A + C obowiązkowe	23	225	75	0	0	150	3	
	A + C fakultatywne	7	70	20	0	0	50	0	
	<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>	<b>30</b>	<b>295</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>3</b>	

### Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne	
Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C									
Obowiązkowe									
1	Budownictwo i kosztorysowanie	U	2	30	15			15	Z
2	Elementy matematyki finansowej	P	2	15	5			10	Z
3	Gospodarka nieruchomościami	K	2	30	15			15	Z
4	Język obcy	P	2	21	0			21	Z
5	Planowanie rozwoju miasta	K	2	15	5			10	F
6	Zaawansowane techniki GIS	K	2	15	5			10	Z
<b>A.1</b>	<b>łącznie BLOK A obowiązkowe</b>		<b>12</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
7.1	Seminarium dyplomowe magisterskie 1	K	2	15	0	15		0	Z
8.1	Gospodarowanie wodą opadową w terenach zurbanizowanych	U	2	10	5			5	Z
8.2	Zarządzanie karierą	U	2	10	5			5	Z

<b>A.2</b>	<b>łącznie BLOK A fakultatywne</b>		<b>4</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>--</b>
Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości									
Obowiązkowe									
9B	Doradztwo na rynku nieruchomości	K	1	4	4			0	Z
10B	Kształtowanie i ochrona środowiska	K	2	15	5			10	E
11B	Wycena nieruchomości -2	K	4	45	15			30	E
<b>B.1</b>	<b>łącznie BLOK B obowiązkowe</b>		<b>7</b>	<b>64</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
12C.1	Kataster Technicznego uzbrojenia terenu	U	2	10	5			5	Z
12C.2	Mapy tematyczne	U	2	10	5			5	Z
13C.1	Konserwacja zabytków architektury	U	3	20	5			15	Z
13C.2	Monitoring środowiska/wody podziemne i powierzchniowe	U	3	20	5			15	Z
14C.1	Kształtowanie przestrzeni rolniczej	U	2	10	5			5	Z
14C.2	Podstawy gospodarowania wodą	U	2	10	5			5	Z
<b>C.2</b>	<b>łącznie BLOK B fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>--</b>
Blok C – Geoinformacja									
Obowiązkowe									
9C	Technologie cyfrowe w planowaniu miejscowym	K	3	20	5			15	Z
10C	Wyznaczanie obszarów zabudowy	K	4	30	10			20	E
<b>C.1</b>	<b>łącznie BLOK C obowiązkowe</b>		<b>7</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
11C.1	Cyfrowe dziedzictwo kulturowe	U	2	15	15			0	Z
11C.2	Programowanie w języku Python	U	2	15	0			15	Z
12C.1	Geomarketing	K	2	18	0			18	Z
12C.2	Źródła danych geoprzestrzennych	K	2	18	0			18	Z
13C.1	Mapy do celów projektowych	K	3	20	5			15	E
13C.2	Przetwarzanie danych z wykorzystaniem języka Python	K	3	20	5			15	E
<b>C.2</b>	<b>łącznie BLOK C fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>53</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>--</b>

	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				łącznie liczba egzaminów	
			wykłady	seminaria	ćwiczenia			
					audytoryjne	specjalistyczne		
<b>łącznie dla semestru 2</b>								
<b>Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
	A + B obowiązkowe	19	190	69	0	0	121	3
	A + B fakultatywne	11	65	20	15	0	30	0
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>255</b>	<b>89</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>151</b>	<b>3</b>
<b>Specjalność: Geoinformacja</b>								
	A + C obowiązkowe	19	176	60	0	0	116	2
	A + C fakultatywne	11	78	18	15	0	46	1

		<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>	<b>30</b>	<b>254</b>	<b>78</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>3</b>
--	--	----------------------------------	-----------	------------	-----------	-----------	----------	------------	----------

### Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne	
Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C									
Obowiązkowe									
1	Egzamin dyplomowy	K	2	0	0			0	E
<b>A.1</b>	<b>łącznie BLOK A obowiązkowe</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
2.1	Praca magisterska	K	7	0	0			0	Z
3.1	Seminarium magisterskie (II)	K	6	45	0	45		0	Z
4.1	Modele ekonometryczne w gospodarce przestrzennej	K	2	10	5			5	Z
4.2	Statystyczna analiza danych przestrzennych	U	2	10	5			5	Z
<b>A.2</b>	<b>łącznie BLOK A fakultatywne</b>		<b>15</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>--</b>
Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości									
Obowiązkowe									
5B	Praktyczne aspekty wyceny nieruchomości	K	2	21	5			16	E
6B	Rozwój kultury regionu	U	1	9	3			6	Z
7B	Wyceny specjalne	K	3	26	13			13	E
<b>B.1</b>	<b>łącznie BLOK B obowiązkowe</b>		<b>6</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
8B.1	Geodezyjny monitoring elementów środowiska	U	3	20	10			10	Z
8B.2	Matematyka finansowa II	U	3	20	10			10	Z
9B.1	Hydrodynamika i hydroinżynieria rzek i potoków	U	2	10	5			5	Z
9B.2	Inżynieria pogody i klimatu	U	2	10	5			5	Z
10B.1	Metody oceny uwarunkowań rozwoju agroturystyki	U	2	10	5			5	Z
10B.2	Osuwiska i metody ich zabezpieczeń	U	2	10	5			5	Z
<b>B.2</b>	<b>łącznie BLOK B fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>--</b>
Blok C – Geoinformacja									
Obowiązkowe									
5C	Geoinformacja w sytuacjach kryzysowych	K	3	20	5			15	E
6C	Upowszechnianie geodanych w Internecie	K	3	20	5			15	E
<b>C.1</b>	<b>łącznie BLOK C obowiązkowe</b>		<b>6</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>--</b>
Fakultatywne									
7C.1	Architektura krajobrazu w GP	U	2	15	5			10	Z
7C.2	Technologia BIM	K	2	15	5			10	Z
8C.1	Ewidencja miejscowości, ulic i adresów	K	5	35	15			20	Z
8C.2	Zagregowane wskaźniki w ocenie jakości geoinformacyjnych serwisów internetowych	U	5	35	15			20	Z

C.2	łącznie BLOK C fakultatywne	7	50	20	0	0	30	--
-----	-----------------------------	---	----	----	---	---	----	----

	Wymiar ECTS	Wymiar godzin zajęć	w tym:				łączna liczba egzaminów	
			wykłady	seminaria	ćwiczenia			
					audytoryjne	specjalistyczne		
<b>łącznie dla semestru 3</b>								
<b>Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
	A + B obowiązkowe	8	56	21	0	0	35	3
	A + B fakultatywne	22	95	25	45	0	25	0
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>	<b>30</b>	<b>151</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>Specjalność: Geoinformacja</b>								
	A + C obowiązkowe	8	40	10	0	0	30	3
	A + C fakultatywne	22	105	25	45	0	35	0
	<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>	<b>30</b>	<b>145</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>3</b>

łącznie w toku studiów	Wymiar ECTS	udział zajęć [%]	Wymiar godzin zajęć	w tym:				łączna liczba egzaminów	
				wykłady	seminaria	ćwiczenia			
						audytoryjne	specjalistyczne		
<b>Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>									
	A + B obowiązkowe	50	55,6	464	188	0	0	276	9
	A + B fakultatywne	40	44,4	230	65	60	0	105	0
	<b>łącznie dla specjalności:</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>694</b>	<b>253</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>381</b>	<b>9</b>
<b>Specjalność: Geoinformacja</b>									
	A + C obowiązkowe	50	55,6	441	145	0	0	296	8
	A + C fakultatywne	40	44,4	253	63	60	0	131	1
	<b>łącznie dla specjalności:</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>694</b>	<b>208</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>9</b>

#### Oznaczenia:

Ćwiczenia specjalistyczne obejmują ćwiczenia laboratoryjne, warsztatowe, terenowe, projektowe i inne

Forma zaliczenia: E – egzamin, Z – zaliczenie na ocenę, ZAL – zaliczenie bez oceny

Status modułu: P – podstawowy, K – kierunkowy, U – uzupełniający

Seminarium dyplomowe magisterskie I i II oraz Praca magisterska są modułami z ograniczonym wyborem realizowanymi na specjalizacji – student decyduje o wyborze specjalizacji oraz tematyki i opiekuna pracy dyplomowej.

Godziny modułów fakultatywnych są podawane w wymiarze koniecznym do realizacji przez studenta

Student wybierający moduł B (Rozwój regionalny i wycena nieruchomości) realizuje program, który spełnia co najmniej minimalne wymogi programowe dla studiów podyplomowych w zakresie wyceny nieruchomości.

**Przedmiot:****BUDOWNICTWO WIEJSKIE**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

BW_W1	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej i budownictwa na obszarach wiejskich	GP2_W12	TL
-------	---	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

BW_U1	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, potrafi kierować pracą zespołu współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, jak również podejmować wiodącą rolę w zespołach.	GP2_U14	TL
-------	--	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

BW_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP2_K01	TL
-------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **5 godz.**

Tematyka zajęć	Charakterystyka budownictwa wiejskiego w wybranych regionach Polski
	Rola agroturystyki w kształtowaniu budownictwa zagrodowego na obszarach wiejskich
	Uwarunkowania projektowe i technologiczno-budowlane związane z lokalizacją obiektów budownictwa wiejskiego. Projektowanie budynków i obiektów inwentarskich. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Realizowane efekty uczenia się	BW_W1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie referatu. Udział w ocenie końcowej modułu 33%.

**Ćwiczenia audytoryjne** **10 godz.**

Tematyka zajęć	Wydanie i omówienie tematu referatu grupowego dotyczącego budownictwa regionalnego
	Wykonanie ćwiczenia rysunkowego dotyczącego projektowania zagospodarowania terenu
	Prezentacja referatów. Wykonanie ćwiczenia rysunkowego dotyczącego projektowania magazynu zbiorników na nawozy naturalne.

Realizowane efekty uczenia się	BW_U1; BW_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie dwóch ćwiczeń projektowych (warunkiem zaliczenia jest oddanie ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 67%

**Seminarium** **godz.**

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

**Literatura:**



Podstawowa	1. Borcz Z. 1998. Architektura wsi. Wrocław . 2. Czerwinski T. 2008. Budownictwo ludowe w Polsce. 3. IBMER. 2004. Magazynowanie nawozów naturalnych. Poradnik. „Torro” Dariusz Skoczeń s.j. Warszawa.
Uzupełniająca	1. Chowaniec M. 1991. Budownictwo zagrodowe. Pol. Krakowska. 2. Neufert E. 1995. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Warszawa. 3. Ruszczyk G. 2009. Architektura drewniana w Polsce.

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	...	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		...	godz.		ECTS*
praca własna		31	godz.	1,2	ECTS*

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Modele w gospodarce przestrzennej**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Zakład Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

MGP_W1	zna narzędzia, metody i techniki modelowania procesów społeczno-gospodarczych, zna sekwencję podstawowych czynności w modelowaniu	GP2_W09	SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

MGP_U1	potrafi pozyskać i przygotować dane w sposób uzasadniony merytorycznie i adekwatny do stosowanego modelu	GP2_U01	SG TL
MGP_U2	potrafi samodzielnie zbudować i zinterpretować model	GP2_U11	SG

wykorzystując go do wyjaśnienia konkretnego zjawiska o charakterze społecznym, gospodarczym lub przestrzennym	GP2_U20	TL
---	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

MGP_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP2_K01	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**10 godz.**

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do przedmiotu. Istota modelowania. Dane i ich struktura. Skale pomiarowe i ich przekształcanie.
	Zasady opracowywania baz danych. Porządkowanie i przetwarzanie danych w arkuszu Excel oraz w pakiecie Statistica. Kategoryzacja zmiennej ilościowej. Analiza wariancji. Badania wstępne: histogramy, statystyki opisowe. Poszukiwanie prawidłowości ukrytych w danych - analiza grupami, tabele przestawne.
	Teoretyczne podstawy modelowania procesów społeczno-gospodarczych. Modele regresji, drzew i sieci neuronowych. Integracja modeli w projektach Data Mining.
	Badanie przestrzennego zróżnicowania zjawisk złożonych. Tworzenie wskaźników zbiorczych przy wykorzystaniu metody sum standaryzowanych. Wizualizacja wyników badań w programie MapViewer.
	Statystyczna analiza lokalnego rynku. Opracowanie i weryfikacja statystyczna modelu regresji w arkuszu kalkulacyjnym. Zastosowanie drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych oraz sieci neuronowych w badaniach rynkowych.

Realizowane efekty uczenia się

GP2\_W01, GP2\_U01, GP2\_U02, GP2\_K01

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Egzamin w formie pisemnej - test jednokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej: 100 %

**Ćwiczenia ...**

... **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

**Seminarium**

... **godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<p>Breiman L., Friedman J., Olshen R. A., Stone Ch. J., 1998. Classification and Regression Trees, Chapman &amp; Hall/CRC, Boca Raton</p> <p>Dacko M., Szajdecka K., 2015, Multifaceted analysis of the process of price developments on the local real estate market by means of the regression trees method (C&amp;RT), Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia, 2(14)/2015, s. 27-38</p> <p>Łapczyński M. (2003) Drzewa klasyfikacyjne w badaniach satysfakcji i lojalności klientów, <a href="http://www.statsoft.pl/czytelnia/marketing/drzewa.pdf">http://www.statsoft.pl/czytelnia/marketing/drzewa.pdf</a></p>
Uzupełniająca	<p>Dacko M., 2000, Solver - zastosowanie w modelowaniu ekonometrycznym na potrzeby analiz rynku nieruchomości , Wycena, nr 4/1998, Olsztyn</p> <p>Dacko M., 2000, Zastosowanie regresji wielokrotnej w szacowaniu nieruchomości w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel 2000, Wycena, nr 2/1998, Olsztyn</p> <p>Andrzej, 2008, Teoretyczne podstawy lokalizacji działalności gospodarczej, Wyd. UW, Warszawa.</p>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	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	12	godz.	0,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	3	godz.	0,1	ECTS*
praca własna	10	godz.	0,4	ECTS*

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Planowanie przestrzenne**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	EGZAMIN
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu obsługi QGIS, MsExcel, podstawy statystyki i ekonometrii

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
PPE_W1	zagadnienia i uwarunkowania prawne, teorie, procedury dotyczące systemu planowania przestrzennego w Polsce oraz sporządzania opracowań planistycznych; pojęcia: gospodarka przestrzenna, polityka przestrzenna, polityka ekologiczna.	GP2_W20	TL
PPE_W2	instrumenty ochrony środowiska w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym; przestrzenną interpretację zjawisk opisanych empirycznie; techniki statystyczne służące do modelowania zjawisk	GP2_W20	TL

PPE_W3	metody delimitacji obszarów dla potrzeb planowania przestrzennego oparte na analizie jakościowej cech opisujących zjawiska przestrzenne	GP2_W20	TL
--------	---	---------	----

**UMIĘTNOŚCI – potrafi:**

PPE_U1	stosować znane metody analityczne, statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk o charakterze przestrzennym.	GP2_U20	TL
PPE_U2	dokonać analizy danych specjalistycznych, w tym analizy o charakterze przestrzennym, interpretuje dane, formułuje odpowiednie wnioski	GP2_U20	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

PPE_K1	aktualizowania wiedzy dot. metod badania zjawisk przestrzennych	GP2_K03	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**10 godz.**

Tematyka zajęć	Obszary problemowe - ujęcie systemowe, występowanie obszarów problemowych w planowaniu przestrzennym
	Gospodarka przestrzenna a planowanie przestrzenne, polityka przestrzenna, polityka ekologiczna; standardy planistyczne
	Studia zagospodarowania i zainwestowania terenu. Instrumenty ochrony środowiska w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
Realizowane efekty uczenia się	PPE_W1, PPE_W2, PPE_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w egzaminie pisemnego ograniczonego czasowo udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Ćwiczenia specjalistyczne (projektowe) w pracowni komputerowej**

**15 godz.**

Tematyka zajęć	Metody delimitacji obszarów dla potrzeb planowania przestrzennego. Pojęcie obszarów problemowych (marginalnych).
	Kierunki i tempo zmian czynników produkcji rolniczej oraz jej poziom i struktura w gminach byłego woj. krakowskiego. Analiza zmienności danych empirycznych. Analiza zależności o charakterze jakościowym pomiędzy zmiennymi (współczynnik korelacji), oraz zależności ilościowych (współczynnik regresji). Prognozowanie w planowaniu przestrzennym – linia trendu.
	Projekt delimitacji obszarów marginalnych. Określenie typów gmin wydzielonych ze względu na warunki rozwoju rolnictwa. Ustalenie cech reprezentatywnych (diagnostycznych) dla badanego zjawiska. Przestrzenne rozmieszczenie zjawisk. Zastosowanie metod kartograficznych do opisu stanu przestrzeni po wydzieleniu zespołów gmin jednorodnych pod względem warunków rozwoju rolnictwa. Charakterystyka przestrzennego rozmieszczenia zjawisk o charakterze planistycznym. Kontrola prawidłowości wykonania typologii.

Realizowane efekty uczenia się	PPE_U1, PPE_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektów 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%

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

#### Literatura:

Podstawowa	<p>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.</p> <p>3. 37. Salata T., Prus B., Janus J. 2015: Planning as trigger for land use changes, w: Engineering for Rural Development, Latvia University of Agriculture, vol. 14, 2015, ss. 729-734 (web of science).</p>
Uzupełniająca	<p>1. 70. Prus B., Król K., Chrobot Karolina. 2018. Analiza zależności pomiędzy rozwojem społeczno-gospodarczym a cenami nieruchomości gruntowych – studium gminy Zagnańsk. Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus 17 (2), 87-94, DOI: 10.15576/ASP.FC/2018.17.2.87; 2. 69. Król K., Prus B. 2018. Application of interactive charts in the evaluation of socio-economic development of regions; the case of Poland. Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus 18 (3), 141-151. Zeszyt 17 (3) 2018 str. 141-151 , DOI: 10.15576/ASP.FC/2018.17.3.141; 3. 66. Prus B., Szylar M. 2018. The analysis of settlement network's dispersion using Ward's taxonomy method. Survey Review no (online), pp.1-8, DOI:10.1080/00396265.2017.1418279</p>

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*



---

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		29	godz.	1,2	ECTS*
w tym:	wykłady	10	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS*
praca własna		21	godz.	0,8	ECTS*

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

**Przedmiot:****WYCENA NIERUCHOMOŚCI -1**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu przepisów prawa i matematyki

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**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
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
WN1_W1	zasady formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu wyceny Nieruchomości, przepisy prawne i budowlane z zakresu gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości niezbędne do zastosowania w prowadzonych procesach analitycznych	GP2_W07, GP2_W17	SG, TL, SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			

WN1_U1	potrafi pozyskiwać dane z odpowiednich baz danych oraz dobierać odpowiednio źródła informacji, potrafi opracować analizy wykorzystywane do efektywnego gospodarowania przestrzenią	GP2_U06, GP2_U17, GP2_U18	TL, SG, TL, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

WN1_K1	do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP2_K04	TL
WN1_K2	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie; rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu; przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej w gospodarce przestrzennej	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**15**

**godz.**

Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do problematyki wyceny nieruchomości. Istota i cele wyceny.</p> <p>Współczesne koncepcje wyceny. Uczestnicy procesu wyceny.</p> <p>Pojęcie dyskontowania, pojęcie przepływów pieniężnych.</p> <p>Ocena ekonomicznej efektywności inwestycji - cele, zasady i ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości.</p> <p>Specyfika inwestycji i uczestnicy rynku nieruchomości, kryteria oceny ekonomicznej efektywności inwestycji.</p> <p>Źródła informacji o nieruchomościach - sądy wieczystoksięgowe, kataster nieruchomości, ewidencja sieci uzbrojenia terenu, analizy i raporty wpływu czynników środowiskowych, mapy tematyczne i inne źródła informacji.</p> <p>Dokumentacja procesu wyceny, zasady sporządzania operatu szacunkowego, aktualizacja operatu szacunkowego.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

WN1\_W1, WN1\_K2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie w formie ustnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0), student broni pracy zaliczeniowej odpowiadając na 3 pytania zadawane stosownie do wykonanego operatu szacunkowego. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

**Ćwiczenia projektowe**

**26**

**godz.**

Tematyka zajęć	<p>Podstawy matematyki finansowej - wartość pieniądza w czasie, wartość bieżąca i przyszła, ocena ekonomicznej efektywności inwestycji w nawiązaniu do podejścia dochodowego - przykłady.</p> <p>Wycena nieruchomości o charakterze użytkowym metodą inwestycyjną - zadania.</p> <p>Wycena nieruchomości o charakterze użytkowym metodą zysków - zadania.</p>
----------------	---

Dobór odpowiednich czynników warunkujących wartość nieruchomości, źródeł informacji oraz metodyki wyceny. Sporządzenie operatu szacunkowego.

Realizowane efekty uczenia się	WN1_U1, WN1_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pracy pisemnej (oddanej w wersji elektronicznej) jako poprawnie wykonanego operatu szacunkowego wykonanego w podejściu dochodowym, (minimum 75% poprawnych informacji w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.
<b>Seminarium</b>	... <b>godz.</b>

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

#### Literatura:

Podstawowa	Kucharska – Stasiak E. Nieruchomość w gospodarce rynkowej. PWN. Warszawa. 2006. Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K. Ile jest warta nieruchomość. Wyd. POLTEXT. Warszawa. 2004.
Uzupełniająca	Czaja J. Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej. AGH Kraków. Kraków, 2001.

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2.2	ECTS*
Dyscyplina – Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1.8	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	46	godz.	1,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	26	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	54	godz.	2,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****GEOINŻYNIERIA**

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

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

GEO_W1	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zagadnień z zakresu geoinżynierii dotyczących migracji zanieczyszczeń w podłożu gruntowym, ich wpływu na właściwości geotechniczne gruntów; metody ochrony gruntu przed rozprzestrzenianiem zanieczyszczeń;	GP2_W14	TL
GEO_W2	metody wzmocniania podłoża budowli nowych i istniejących - zagęszczanie dynamiczne, wymiana gruntu, prekonsolidacja i iniekcja gruntu; metody stabilizacji podłoża z wykorzystaniem geosyntetyków;	GP2_W14	TL

<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GEO_U1	wykonać proste obliczenia infiltracji wody w podłożu gruntowym; podać warunki filtracji zanieczyszczeń w strefie aeracji i stauracji w wybranych warunkach hydrogeologicznych;	GP2_U14	TL
GEO_U2	wykonać obliczenia przebiegu procesu konsolidacji jednowymiarowej i trójwymiarowej; potrafi zaprojektować system odwodnienia wykopu budowlanego za pomocą igłofiltrów	GP2_U14	TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
GEO_K1	podjmowania decyzji w trakcie projektowania; oceny ryzyka realizowanego zadania inżynierskiego	GP2_K05	TL
...			
<b>Treści nauczania:</b>			
<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Rodzaje, charakterystyka i migracja zanieczyszczeń w podłożu gruntowym (substancje ropopochodne i odcieki ze składowisk odpadów). Wpływ zanieczyszczeń na właściwości geotechniczne gruntów budowlanych.		
	Metody zabezpieczania podłoża gruntowego przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w rejonie składowisk odpadów. Monitoring zanieczyszczeń w rejonie składowiska odpadów.		
	Ogólna charakterystyka i podział metod wzmocnienia i ulepszenia podłoża gruntowego. Modernizacja i odbudowa wałów przeciwpowodziowych.		
Realizowane efekty uczenia się	GEO_W1, GEO_W2, GEO_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 41% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział w ocenie końcowej - 50%		
<b>Ćwiczenia (projektowe)</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Przepływ wody w gruncie - wprowadzenie. Obliczenia odwodnienia wykopu budowlanego za pomocą instalacji igłofiltrowej. Obliczenia rozprzestrzeniania się substancji ropopochodnych w strefie aeracji i saturacji. Określenie czasu dopływu zanieczyszczeń do zbiornika/cieku powierzchniowego przy swobodnym przepływie wód gruntowych.		

<p>Obliczenia czasu dopływu zanieczyszczeń do studni znajdującej się w warstwie wodonośnej pod ciśnieniem i ich stężenia. Określenie zasięgu strefy ochrony ujęcia.</p> <p>Obliczenia czasu dopływu zanieczyszczeń do studni usytuowanej w strumieniu wód podziemnych i ich stężenia. Określenie zasięgu strefy ochrony ujęcia.</p>	
<p>Naprężenia całkowite i efektywne w gruncie. Obliczenia konsolidacji podłoża słabonośnego.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	GEO_U1, GEO_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie prawidłowo wykonanych zadań obliczeniowych zgodnie z procedurą przedstawioną na ćwiczeniach oraz na podstawie odpowiedzi na pytania związane z wykonywanymi pracami. Udział w ocenie końcowej - 50%.
<b>Seminarium</b>	<b>0</b> godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
<b>Literatura:</b>	
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kołodziejczyk U. 2002. Geologiczno-inżynierskie badania wałów przeciwpowodziowych i ich podłoża. Wyd: Uniwersytet Zielonogórski.</li> <li>Zadroga B., Olańczuk-Neyman K., 2001. Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego. Aspekty geotechniczno-budowlane. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.</li> <li>Pisarczyk S., 2005. Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rembeza L., 1998. Przepływy wody i zanieczyszczeń w gruncie. Analityczne metody rozwiązań. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.</li> <li>Jarominiak A. 1999. Lekkie konstrukcje oporowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa.</li> <li>Wiłun Z., 2003. Zarys geotechniki. WKiŁ, Warszawa.</li> </ol>
<b>Struktura efektów uczenia się:</b>	
Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,0 ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,0 ECTS*



Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka			0	ECTS*	
<b>Struktura aktywności studenta:</b>					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		26	godz.	1,0	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0	ECTS*
praca własna		24	godz.	1,0	ECTS*

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

**Przedmiot:****Mapy dla celów prawnych**

Wymiar ECTS	2
Status	fakultatywny, uzupełniający
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	zaliczenie modułów zajęć dotyczących: geodezji, prawa, wiedza i umiejętności,

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	NM
Semestr studiów	1
Język kształcenia	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:			
MPR_W1	pojęcia i prawa z zakresu realizacji map do celów prawnych, zna ich powiązania z procesami planistycznymi,	GP2_W13	TL

MPR_W2	zna i rozumie metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, w tym niezbędnych do opracowania map do celów prawnych, zna zasady geodezyjnych metod pomiarowych w opracowaniu map do celów prawnych, prowadzenia i opracowania wyników pomiarów geodezyjnych.	GP2_W14	TL
MPR_W3	ogólne zasady tworzenia opracowań kartograficznych na potrzeby doradztwa na rynku nieruchomości w zakresie postępowań prawnych	GP2_W13	TL

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

MPR_U1	analizować zjawiska społeczne i gospodarcze, oraz dokumentacje archiwalne dotyczące map do celów prawnych a wpływające na obrót i zarządzanie nieruchomościami . Wykazuje się zrozumieniem ww. zjawisk.	GP2_U13	TL
MPR_U2	pozyskiwać informacje z właściwie dobranych źródeł w zakresie opracowania i analizy dokumentacji do celów prawnych na potrzeby opracowania map	GP2_U13	TL
MPR_U3	analizować zjawiska i działania związane z zarządzaniem i obrotem nieruchomości w oparciu o mapy do celów prawnych oraz potrafi dokonać analizy ekonomicznej podejmowanych działań.	GP2_U14	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

MPR_K1	współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym doradcą przy realizacji map do celów prawnych	GP2_K04	TL
MPR_K2	Inspirowania i organizowania procesu analizy strategicznej, znajdując najlepsze rozwiązania z zakresu opracowania map do celów prawnych	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

Wykłady 5 godz.

Tematyka zajęć	Granica nieruchomości gruntowych i sposób jej określania, granica określająca stan prawny nieruchomości, wyodrębnienie nieruchomości w pojęciu wieczystoksięgowym
	Wznowienie znaków granicznych a wyznaczenie punktów granicznych, zasady ustalenia granic nieruchomości – rozgraniczenie nieruchomości, nietypowe przypadki rozgraniczenia, omówienie najczęściej popełnianych błędów związanych z prowadzonym rozgraniczeniową.
	Podziały wykonywane niezależnie od ustaleń planu miejscowego a także wykonywane dla celów sądowych – omówienie przykładów.

	<p>Omówienie zasad sporządzania i procedur wykonywania wyodrębnienia lokali mieszkalnych, procedury, skład operatu i warunki techniczne.</p>
	<p>Ustanowienie służebności dojazdu na drodze notarialnej i sądowej, wykonanie dokumentacji, podstawa prawna, analiza różnych przypadków</p>
	<p>Służebności przesyłu dla energii elektrycznej, gazu, wodociągu i kanalizacji, procedury i obowiązujące przepisy</p>
Realizowane efekty uczenia się	MPR_W1, MPR_W2, MPR_W3, MPR_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Granica nieruchomości gruntowych i sposób jej określania, granica określająca stan prawny nieruchomości. Granica i jej atrybuty w terenie. Wznowienie a wyznaczenie granic nieruchomości</p> <p>Księgi wieczyste – zasady dokonywania wpisu, badanie KW, księgi w formie tradycyjnej (papierowej) i elektronicznej.</p> <p>Podziały wykonywane niezależnie od ustaleń planu miejscowego – omówienie konkretnych przykładów. Podziały wykonywane dla celów sądowych – ważniejsze elementy opinii oraz sposoby wykonywania kalkulacji finansowej</p> <p>Sporządzenie operatu wydzielenia lokali mieszkalnych – wprowadzenie do tematyki. Procedury obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z przygotowaniem stosownej dokumentacji wydzielenia lokali mieszkalnych, skład operatu i warunki techniczne.</p> <p>Sporządzenie operatu z projektem służebności drogi koniecznej dla różnych wariantów gwarantujący dostęp do drogi publicznej</p> <p>Sporządzenie operatu z projektem służebności przesyłu sieci elektrycznej eN, eS, eW, Sporządzenie operatu z projektem służebności przesyłu sieci gazowej</p> <p>Sporządzenie operatu z projektem służebności przesyłu kanalizacji Sporządzenie operatu z projektem służebności przesyłu sieci wodociągu</p>
Realizowane efekty uczenia się	MPR_W1, MPR_W2, MPR_W3, MPR_U2

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%)
--	--

#### Literatura:

Podstawowa	1. Żróbek R., Kuryj J., Wiśniewski R. Gospodarka nieruchomościami. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego Olsztyn 2000 2. Śmiałowska – Uberman Z. Kompendium wiedzy prawnej dla geodetów. Wydawnictwo Gall 2003
Uzupełniająca	3. Sikora A. Vademecum prawne geodety Wydawnictwo Gall 2017 4. Warciński M. Służebności gruntowe według kodeksu cywilnego Wydawnictwo: Wolters Kluwer 2013 5. Boniecka Barbara, Bujny Jędrzej, Jankowski Bartłomiej, Maśliński Mikołaj, Rakoczy Bartosz Służebność przesyłu w praktyce na przykładzie przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych Wydawnictwo: Wolters Kluwer 2017

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – Inżynieria lądowa i transport	2,0	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	24	godz.	1,0	ECTS**
w tym: wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	26	godz.	1,0	ECTS**

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

**Przedmiot:****NABYWANIE PRAW DO NIERUCHOMOŚCI W POSTĘPOWANIACH SĄDOWYCH**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	zaliczenie modułów zajęć dotyczących: geodezji, prawa, wiedza i umiejętności

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	NM
Semestr studiów	1
Język kształcenia	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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
NPN_W1	pojęcia i prawa z zakresu prawa cywilnego, KPA dotyczące procedur i wymagań w zakresie możliwości zasiedzenia nieruchomości	GP2_W12; GP2_W13	TL; TL
NPN_W2	procedury i zawartość dokumentacji do wniosku o zasiedzenie,	GP2_W12; GP2_W13	TL; TL
NPN_W3	zasady sporządzania dokumentacji do wniosku o zasiedzenie, zniesienie współwłasności, podział do użytkowania (quoad usum)	GP2_W12; GP2_W13	TL; TL

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

NPN_U1	przeprowadzić wstępną analizę możliwości zakwalifikowania nabywania praw do nieruchomości i przyporządkowywać odpowiedniej ścieżce proceduralnej	GP2_U13	TL
NPN_U2	pozyskiwać informacje na temat potencjału i możliwości gruntów związanych z zasiedzeniem, zniesieniem współwłasności i podziałem nieruchomości, jako konsultant w zakresie gospodarki nieruchomościami	GP2_U13	TL
NPN_U3	opracować niezbędną dokumentację tekstową i graficzną do postępowań: zasiedzenia, zniesienia współwłasności, podziału do użytkowania	GP2_U13	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

NPN_K1	pracy na rynku nieruchomości jako ekspert w zakresie pozyskania nieruchomości w postępowaniach sądowych	GP2_K02	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

**Wykłady** 10 godz.

Tematyka zajęć	Procedura i zasady przygotowania wniosku o zasiedzenie. Proces zasiedzenia i możliwe jego warianty zakończenia
	Zniesienie współwłasności, zasady przygotowania dokumentacji i sposoby realizacji zniesienia współwłasności oraz jej możliwości; wspólnoty gruntowe
	Podział do użytkowania jako możliwość ograniczonego wykorzystania gruntu wspólnego w zakresie jego użytkowania
	Geodezyjne aspekty działu spadku, przeprowadzenie postępowania spadkowego i dział spadku.
	Wydzielenie ciała hipotecznego
Realizowane efekty uczenia się	NPN_W1, NPN_W2, NPN_W3, NPN_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.

**Ćwiczenia projektowe** 20 godz.

Tematyka zajęć	Sporządzenie wniosku o zasiedzenie, procedura sądowa oraz przygotowanie materiału kartograficznego do zasiedzenia (mapy do celów prawnych ze strefą zasiedzenia)
	Sporządzenie koncepcji zniesienia współwłasności, badanie racjonalności zniesienia współwłasności z punktu widzenia społeczno-gospodarczego znaczenia nieruchomości oraz zgodności z przepisami prawa miejscowego (z miejscowym

	planem zagospodarowania przestrzennego)
	Podział do użytkowania - przygotowanie materiałów do wariantowego podziału do użytkowania nieruchomości wspólnej (różne koncepcje podziału)
	Wydzielenie ciała hipotecznego
Realizowane efekty uczenia się	NPN_W1, NPN_W2, NPN_W3, NPN_U2
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%)

#### Literatura:

Podstawowa	1. D. Fencenloben. Granica nieruchomości i sposoby jej wyznaczania. Wyd. LEXIS NEXIS, 2. Żróbek R., Kuryj J., Wiśniewski R. Gospodarka nieruchomościami. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego Olsztyn 2000 3. Śmiałowska – Uberman Z. Kompendium wiedzy prawnej dla geodetów. Wydawnictwo Gall 2003
Uzupełniająca	4. Sikora A. Vademecum prawne geodety Wydawnictwo Gall 2017

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – Inżynieria lądowa 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	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym: wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
konsultacje	2	godz.		



udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS**

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

**Przedmiot:****Technologia tworzenia modeli 3D i wizualizacji**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak wymagań wstępnych

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**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
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
M3D_W1	Podstawy teoretyczne i praktyczne modelowania 3D obiektów trójwymiarowych.	GP2_W12	TL
M3D_W2	Teoretyczne podstawy grafiki 3D (metody wizualizacji obiektów trójwymiarowych).	GP2_W12	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
M3D_U1	Projektuje i modeluje obiekty 3D z zastosowaniem funkcjonalności programu MicroStation.	GP2_U01	TL, SG

M3D_U2	Tworzyć wizualizacje (rendering z zastosowaniem programu MicroStation). Opracowuje rendering obiektów w postaci statycznej (zapisane obrazy np. klatki animacyjne) oraz animacje, których wynik stanowi film animowany.	GP2_U01	TL, SG
--------	---	---------	--------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

M3D_K1	Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>10 godz.</b>
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	<p>Modelowanie 3D i grafika 3D - podstawy teoretyczne.</p> <p>Projektowanie i modelowanie 3D przy zastosowaniu funkcjonalności programu MicroStation (techniki rysowania w trybie 3D).</p> <p>Podstawy grafiki rastrowej - przetwarzanie zdjęć cyfrowych (opracowanie tekstur dla materiałów). Technika wykonywania zdjęć aparatem cyfrowym.</p> <p>Metodyka tworzenia wizualizacji obiektów trójwymiarowych (rendering obiektów) w postaci statycznych obrazów oraz animacji (filmy animowane).</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	M3D_W1, M3D_W2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie ustnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział w ocenie końcowej - 30%
--	--

<b>Ćwiczenia projektowe</b>	<b>20 godz.</b>
-----------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	<p>Rysowanie w trybie 3D (łańcuchy linii i krzywe, sprężyny, prostopadłościan, kula, stożek, walec, powierzchnie, przykładowe obiekty).</p> <p>Tworzenie materiałów z samodzielnie opracowanych tekstur (zastosowanie zdjęć cyfrowych).</p> <p>Przetwarzanie zdjęć cyfrowych tzn. usuwanie geometrycznych zniekształceń zdjęć oraz korekta elementów zasłaniających fotografowane obiekty (operacje: obrót, rozciągnij, zmień rozmiar, wykorzystanie masek, praca z obiektami, retuszowanie i klonowanie zdjęć, efekty specjalne, zmiana rozdzielczości).</p> <p>Dobór optymalnych parametrów renderingu tzn. określanie: rodzaju wyświetlania, akceleracji grafiki, oświetlenia ogólnego, typu renderingu, typu cieniowania, ustawienia kamery w zadanej pozycji i inne. Definiowanie własnych źródeł światła tzn. lampy, latarnie, reflektorów. Zapis wyniku renderowania w postaci statycznych obrazów. Tworzenie aktora animacji, kamery animacji, reżysera animacji. Metody tworzenia filmu animowanego z zapisanych klatek.</p>
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	M3D_U1, M3D_U2, M3D_K01
--------------------------------	-------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 70%
--	---

**Seminarium** ... **godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

**Literatura:**

Podstawowa

Flynn J. 2007. Animating whit MicroStation, Bentley Institute Press.  
Flynn J. 2005. Rendering whit MicroStation, Bentley Institute Press.  
Microstation V8i. User's Guide.

Uzupełniająca

Microstation Vi8. Reference Guide.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa 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	44	godz.	1,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	5	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	5	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****NAZWA PRZEDMIOTU: ANALIZA DANYCH W PROGRAMIE R**

0,9	2
Status	uzupełniający,fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki wyższej

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ADR_W1	Student dysponuje podstawową wiedzą dotyczącą gromadzenia danych, przetwarzania, analizy i wizualizacji danych w programie R. Dysponuje wiedzą na temat możliwości obliczeniowych i graficznych programu R. Zna kilka pakietów służących do analizy danych.	GP2_W01 GP2_W20	TL, SG
...			
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ADR_U1	Student posiada umiejętność gromadzenia, przetwarzania, analizy i wizualizacji danych w programie R. Umie posługiwać się różnymi pakietami R i pisać proste kody do obróbki danych i wykorzystywać funkcje graficzne z różnych	GP2_U01 GP2_U20	TL, SG

	pakietów R.		
...			

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ADR_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz dalszego kształcenia	GP2_K01	TL
...			

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Środowisko R - zasada działania, biblioteki, pakiety, dokumentacja. Edytor RStudio i funkcje jego składowych. Język R - komendy, funkcje, skrypty. Funkcje programu R służące do przygotowania podstawowej analizy danych. Graficzna prezentacja danych w R, w tym na mapach.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się

ADR\_W01

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie wykładów w teście jednokrotnego wyboru na co najmniej 50%. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej wynosi 10%, tzn.  $OK=0.1*OW + 0.9*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.

**Ćwiczenia**

**15 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Program R: instalacja, edytor RStudio, pakiety. Operatory arytmetyczne, działania algebraiczne. Podstawy składni języka: typ liczbowy, czynnikowy, znakowy, logiczny. Proste struktury: wektor, macierz, ramka danych. Operacje na plikach.</p> <p>Program R: filtrowanie, importowanie i eksportowanie danych, konwersja danych, operatory logiczne oraz porównania, instrukcje warunkowe, pętle, funkcje użytkownika. Listy, funkcje działające na listach.</p> <p>Podstawowa analiza danych w R: charakterystyki próby, współczynniki korelacji (Pearsona, Spearmana, Kendalla). Transformacja danych (Boxa-Coxa), standaryzacja. Związki cech niemierzalnych (Yule'a, Cramera, kontyngencji Pearsona). Analiza skupień zbiorów wielowymiarowych, metoda Warda.</p> <p>Wykorzystanie programu R do rozwiązywania przykładowych problemów z zakresu gospodarki przestrzennej wraz z algorytmizacją obliczeń.</p> <p>Graficzna prezentacja danych w R - histogram, diagram, wykres pudełkowy, wykres skrzypcowy, rozrzutu. Modyfikacje parametrów graficznych i formatowanie wykresów.</p>
----------------	--

	Podstawy tworzenia map w R oraz graficzna prezentacja danych na mapach.
Realizowane efekty uczenia się	ADR_U01
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń w formie sprawdzianu na co najmniej 50%. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 90% tzn. $OK=0.1*OW + 0.9*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.
<b>Seminarium</b>	... <b>godz.</b>

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

#### Literatura:

Podstawowa	1. Biecek P., Przewodnik po pakiecie R, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2014. 2. H. Wickham, G. Grolemund, Język R. Kompletny zestaw narzędzi dla analityków danych, Helion 3. Gągolewski M., Programowanie w języku R. PWN, Warszawa, 2016.
Uzupełniająca	4. Górecki T., Podstawy statystyki z przykładami w R. BTC, Legionowo, 2014. 5. Kopczevska K., Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN, CeDeWu.pl, 2007.

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	24	godz.	1	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	...	ECTS*
praca własna	25	godz.	1	ECTS*

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



**Przedmiot:****Geometria krzywych i powierzchni**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z analizy funkcji wielu zmiennych i algebry

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot: dr Zuzanna Szancer**

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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
GKiP_W1	Teorię i metody rozwiązywania równań różniczkowych pierwszego i drugiego rzędu pewnych szczególnych typów	GP2_W09	SG
GKiP_W2	Geometria krzywych wraz z ich zastosowaniem	GP2_W17	TL, SG
GKiP_W3	Geometria powierzchni wraz z ich zastosowaniem	GP2_W17	TL, SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GKiP_U1	rozwiązać pewne typy równań różniczkowych pierwszego i drugiego rzędu	GP2_U08 GP2_U09	TL SG SG
GKiP_U2	badać podstawowe elementy geometrii krzywych	GP2_U08 GP2_U09	TL SG SG

GKiP_U3	badać podstawowe elementy geometrii powierzchni	GP2_U08 GP2_U09	TL SG SG
---------	---	--------------------	----------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

GKiP_K1	prezentowania wiedzy i umiejętności rozwiązywania problemów w wybranym zakresie w sposób zrozumiały dla małej grupy	GP2_K05	TL
GKiP_K2	Ma świadomość konsekwencji wyboru nieodpowiedniego lub nieoptymalnego algorytmu rozwiązania problemu.	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Równania różniczkowe
	Geometria krzywych
	Geometria powierzchni

Realizowane efekty uczenia się	GKiP_W1, GKiP_W2, GKiP_W3, GKiP_K1, GKiP_K2
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny ograniczony czasowo. Minimum 50% punktów z egzaminu w celu uzyskania oceny 3.0, 60% oceny 3.5, 70% oceny 4.0, 80% oceny 4.5, 90% oceny 5.0. Udział w ocenie końcowej: 50%.
--	--

**Ćwiczenia (projektowe)**

**15 godz.**

Tematyka zajęć	Równania różniczkowe
	Geometria krzywych
	Geometria powierzchni

Realizowane efekty uczenia się	GKiP_U1, GKiP_U2, GKiP_U3
--------------------------------	---------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdziany pisemne. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń (co najmniej 50% punktów ze wszystkich sprawdzianów). Udział w ocenie końcowej oceny z ćwiczeń: 50%.
--	--

**Seminarium**

... **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Gancarzewicz J., Opozda B., Wstęp do geometrii różniczkowej.
	Gdowski B., Elementy geometrii różniczkowej z zadaniami.
	Karwowski O., Zbiór zadań z geometrii różniczkowej.
Uzupełniająca	Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, część II.
	Ptak M., Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych.
	Bronsztejn I., Siemiendajew, Matematyka. Poradnik encyklopedyczny

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,9	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,1	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		27	godz.	1,1	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.	...	ECTS*
	ćwiczenia i seminaria	15	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	ECTS*
praca własna		23	godz.	0,9	ECTS*

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

**Przedmiot:****BIZNESPLAN**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu zarządzanie

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
BPL_W1	w pogłębionym stopniu znaczenie przedsiębiorczości i zarządzania w praktyce gospodarczej oraz własnej karierze zawodowej. Posiada szeroką wiedzę na temat tworzenia business planu	GP2_W09	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
BPL_U1	zastosować zasady organizacji i zarządzania w celu organizowania pracy zespołów i kierowania ludźmi, współdziała w grupie. Potrafi przygotować business plan. Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania projektu i przedstawienia go w kreatywny sposób	GP2_U09, GP2_U16	TL, SG, TL, SG, TS

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>			
BPL_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji	GP2_K03	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	Business Plan - istota i charakterystyka, charakterystyka przedsiębiorstwa, charakterystyka kadry kierowniczej oraz personelu firmy. Plan marketingowy. Plan organizacyjny. Harmonogram realizacji przedsięwzięcia, Opis i analiza rynków zbytu, klientów i konkurentów, Prezentacja nowego przedsięwzięcia, Plan finansowy. Formy opodatkowania i ewidencji działalności gospodarczej. Własna firma. Role zespołowe.	
Realizowane efekty uczenia się	BPL_W1, BPL_K1	
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.	
<b>Ćwiczenia</b>		<b>7 godz.</b>
Tematyka zajęć	Tworzenie Business Planu i prezentacja pomysłów w kreatywny sposób.	
Realizowane efekty uczenia się	BPL_U1, BPL_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie Biznesplanu realizowanego w grupach oraz kreatywnej prezentacji pomysłu. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %. W przypadku oceny 2,0 do średniej bierze się pod uwagę 0	
<b>Seminarium</b>		<b>0 godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej	

**Literatura:**

Podstawowa	Targalski J., Przedsiębiorczość i zarządzanie, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2003. Fincz B., Jak napisać biznesplan, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005
Uzupełniająca	Pierścionek Z. Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2012.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,9	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	17	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	7	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.		ECTS*
praca własna	33	godz.	1,3	ECTS*

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

**Przedmiot:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA UE**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu planowania przestrzennego

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
GUE_W1	systemy planowania przestrzennego w krajach Unii Europejskiej	GP2_W08	SG
GUE_W2	znaczenie i potrzebę sporządzania aktów prawa z zakresu gospodarki przestrzennej na szczeblu europejskim	GP2_W08	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GUE_U1	prawidłowo analizować i interpretować przepisy prawne z zakresu gospodarki przestrzennej Unii Europejskiej i wyciągać z nich wnioski	GP2_U08	SG

GUE_U2	komunikować się na tematy związane z gospodarką przestrzenną UE, dokonywać oceny i krytycznej analizy systemów planowania przestrzennego poprzez właściwy dobór źródeł informacji	GP2_U08	SG
--------	---	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

GUE_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym przepisów prawnych dotyczących planowania przestrzennego UE	GP2_K01	TL
GUE_K2	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Instytucje Wspólnot Europejskich Prawo Wspólnot Europejskich (źródła prawa europejskiego)
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	GUE_W1; GUE_W2; GUE_K2
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo obejmujące materiał z wykładów i ćwiczeń. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	--

**Ćwiczenia projektowe**

**7 godz.**

Tematyka zajęć	Omówienie zasad opracowania analizy gospodarki przestrzennej w wybranych krajach Unii Europejskiej. Wybór systemów planowania przestrzennego w wybranych państwach Unii Europejskiej. Polityka rozwoju przestrzennego Unii Europejskiej. Europejska Koncepcja Rozwoju Przestrzennego (EUREK). Spójność terytorialna UE i klasyfikacja NUTS Przedstawienie systemów planowania przestrzennego w wybranych krajach Unii Europejskiej - prezentacje studentów.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	GUE_U1; GUE_U2; GUE_K1
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo obejmujące materiał z ćwiczeń. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Poprawne wykonanie i wygłoszenie prezentacji multimedialnej - na min. ocenę 3,0. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
--	---

**Seminarium**

... godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--



Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Czornik (red.) 2010. Gospodarka przestrzenna w krajach Unii Europejskiej, cz. 1, Wyd. UEK Katowice.</li> <li>2. M. Czornik (red.) 2011. Gospodarka przestrzenna w krajach Unii Europejskiej, cz. 2: Akty prawne, komentarze, mapy, statystyka, Wyd. UEK Katowice.</li> <li>3. M. Czornik (red.) 2014. Gospodarka przestrzenna w krajach UE oraz Norwegii i Szwajcarii. Akty prawne, komentarze, mapy, statystyka, cz. 3, Wyd. UEK Katowice.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Olejniczak G., Hernik J. 2012. Polityka rozwoju przestrzennego Unii Europejskiej w aspekcie krajobrazów kulturowych. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. Nr 3/II/2012, s. 49–60.</li> <li>2. Hernik J., Olejniczak G. 2006. Planowanie przestrzenne w RFN. Oficyna Wydawnicza Branta. Bydgoszcz – Kraków.</li> <li>3. Soska J., Walczyk M. 2004. Agro-Unia. Podręcznik, elementarz wiedzy o Unii Europejskiej. Wiejskie Centrum Integracji Europejskiej. Warszawa.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	15	godz.	0,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	7	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	ECTS*
praca własna	35	godz.	1,4	ECTS*

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

**Przedmiot:****PODSTAWY PRAWA I POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNEGO**

Wymiar ECTS	3
Status	<i>podstawowy, obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa znajomość przepisów prawa</i>

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
PPA_W1	wybrane fakty, pojęcia, teorie i akty prawne dotyczące prawa administracyjnego, w tym aspekty niezbędne do rozumienia prawnych uwarunkowań gospodarki przestrzennej	GP2_W06	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
PPA_U1	prawidłowo analizować i interpretować przepisy prawne, w tym przepisy prawa administracyjnego z zakresu gospodarki przestrzennej i wyciągać z nich wnioski	GP2_U06	SG

PPA_U2	komunikować się na tematy związane z gospodarką przestrzenną, dokonywać oceny i krytycznej analizy przepisów prawa administracyjnego poprzez właściwy dobór źródeł informacji	GP2_U06	SG
PPA_U3	tworzyć prace pisemne i opracować dokumentację dot. realizacji postępowania administracyjnego w sprawach związanych z gospodarką przestrzenną	GP2_U06	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

PPA_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym przepisów prawnych	GP2_K01	TL
PPA_K2	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GP2_K04	TL
PPA_K3	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**8 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Zakres stosowania kodeksu postępowania administracyjnego. Zasady ogólne prawa administracyjnego.</p> <p>Struktura i kompetencje organów administracji publicznej. Władza państwowa i samorządowa.</p> <p>Zasady postępowania administracyjnego i organy administracji.</p> <p>Decyzje i odwołania. Postanowienia i zażalenia.</p> <p>Uгода administracyjna. Mediacja, milczące załatwienie sprawy.</p> <p>Tok postępowania administracyjnego w II instancji. Postępowanie sądowo-administracyjne.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się *PPA\_W1; PPA\_K3*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo. 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	<p>Omówienie zasad opracowania projektu z zakresu postępowania administracyjnego. Wybór nieruchomości do sporządzenia projektu. Weryfikacja materiałów źródłowych.</p> <p>Internetowy System Aktów Prawnych.</p> <p>Wszczęcie postępowania administracyjnego. Sporządzenie podania. Właściwość organów administracji publicznej.</p> <p>Strony postępowania administracyjnego i ich pełnomocnicy. Podmioty na prawach strony.</p>
----------------	---

Zawiadomienie/obwieszczenie. Doręczenia w postępowaniu administracyjnym. Sporządzenie zawiadomienia.
Rozprawa administracyjna. Wezwania, protokoły i adnotacje.
Sporządzenie postanowienia dot. sporządzanego projektu. Środek zaskarżenia na postanowienie.
Wydawanie zaświadczeń, wypisów, odpisów, poświadczeń. Opłaty i koszty postępowania. Terminy załatwiania spraw w postępowaniu administracyjnym.
Przedstawienie toku postępowania administracyjnego w wybranych sprawach (prezentacja studentów).
Sporządzenie decyzji administracyjnej dotyczącej sporządzanego projektu. Środek zaskarżenia na decyzję.
Opracowanie i skompletowanie projektu z zakresu postępowania administracyjnego (opłata adiacencka, opłata planistyczna). Metryka sprawy.

Realizowane efekty uczenia się	PPA_U1; PPA_U2; PPA_U3; PPA_K1; PPA_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie projektu oraz wystąpienie ustne (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich elementów projektu oraz wystąpienie ustne, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.</i>

**Seminarium** ... **godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego</li> <li>2. Woś T. (red.), A. Gołęba, M. Kamiński, T. Kiełkowski, H. Knysiak-Molczyk, 2017. <i>Postępowanie administracyjne</i>, wyd. Wolters Kluwer, Warszawa.</li> <li>3. Woś T. (red.), H. Knysiak-Sudyka, M. Romańska, 2017. <i>Postępowanie sądownoadministracyjne</i>, wyd. Wolters Kluwer, Warszawa.</li> </ol>
Uzupełniająca	1. Ablewicz J., Gołaszewski P., Rojewski M. 2020. <i>Postępowanie administracyjne</i> , Warszawa, Wyd. C.H. Beck.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,3		ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,7		ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0		ECTS*
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	41	godz.	1,6 ECTS*
w tym:			
wykłady	8	godz.	
ćwiczenia i seminaria	30	godz.	
konsultacje	2	godz.	
udział w badaniach	0	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0 ECTS*
praca własna	34	godz.	1,4 ECTS*

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

**Przedmiot:****Podstawy statystyki, ekonometrii i wyceny masowe**

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

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
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:**

PSE_W1	w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu nauk ścisłych statystyki i ekonometrii niezbędnych do zrozumienia zagadnień z gospodarki przestrzennej, ze szczególnym uwzględnieniem geodezji i kartografii i wyceny nieruchomości.	GP2_W09, GP2_W17	SG, SG, TL
PSE_W2	w pogłębionym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej i analizach rynku nieruchomości, w tym narzędzia do analiz przestrzennych, metody analiz zjawisk w układach przestrzennych. Ponadto wykorzystuje i kształtuje potencjał przestrzeni i analizuje dane, w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	GP2_W09, GP2_W18	TL,SG, SG

PSE_W3	w pogłębionym stopniu teorie i metody oraz techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej, w tym gospodarowania nieruchomościami i wyceny nieruchomości.	GP2_W12, GP2_W18	TL, TL, SG
--------	--	---------------------	------------

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

PSE_U1	wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą gromadzenia informacji odnoszących się do istotnych procesów i zjawisk w zakresie gospodarki przestrzennej i gospodarowania nieruchomościami. Potrafi te informacje krytycznie analizować, wyciągać wnioski i interpretować. Ponadto potrafi umiejętnie zaprezentować dane.	GP2_U01	TL, SG
PSE_U2	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy poprzez wykorzystanie wiedzy z ekonometrii i statystyki, wykonywać innowacyjne zadania w nieprzewidywalnych warunkach związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy.	GP2_U09, GP2_U17	TL, SG, TL, SG
PSE_U3	potrafi stosować znane metody analityczne, statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk o charakterze przestrzenny.	GP2_U18, GP2_U20	TL, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

PSE_K1	do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	GP2_K04	TL
PSE_K2	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie; rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu; przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej w gospodarce przestrzennej i gospodarowaniu nieruchomościami.	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>6</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Cele i metody statystyki i ekonometrii w wycenie nieruchomości. Statystyka opisowa. Postać funkcyjna rozkładu cen nieruchomości.</p> <p>Pojęcia: prawdopodobieństwa, zmiennej losowej, funkcji rozkładu prawdopodobieństwa. Testowanie hipotez statystycznych.</p> <p>Modele ekonometryczne w wycenie nieruchomości. Metoda najmniejszych kwadratów. Korelacja i regresja. Analiza trendu zmian cen nieruchomości. Regresja wieloraka.</p> <p>Powszechna taksacja nieruchomości. Nieruchomość reprezentatywna, mapy i tabele taksacyjne, wartość katastralna. Rola i zadania rzeczoznawcy majątkowego w procesie powszechnej taksacji nieruchomości.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	PSE_W1, PSE_W2, PSE_W3, PSE_K1	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne (test jednokrotnego wyboru); na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% 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.
--	--

**Ćwiczenia obowiązkowe** **6 godz.**

Tematyka zajęć	Bazy danych o nieruchomościach. Statystyka opisowa w analizie rynku nieruchomości Wyznaczanie trendu zmian cen nieruchomości. Wyznaczanie rozkładu cen nieruchomości. Modele ekonometryczne, korelacja, regresja liniowa i krzywoliniowa w wycenie nieruchomości. Wartości katastralne w procesie powszechnej taksacji nieruchomości.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	PSE_U1, PSE_U2, PSE_U3, PSE_K2
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektów wykonanych w ramach ćwiczeń, (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0).
--	---

**Seminarium** **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Józwiak J., Podgórski J.: „Statystyka od podstaw”, PWE, Warszawa 2000 Wiśniewski J.W., Zieliński Z.: „Elementy ekonometrii”, wyd. V, Wydaw. UMK, Toruń 2004 Koronacki J., Mielniczuk J.: „Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych”, wyd. III, WNT, Warszawa 2009
Uzupełniająca	Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K.: „Ile jest warta nieruchomość”, POLTEXT, Warszawa 2007

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,1	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,9	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	1	ECTS*
--	----	-------	---	-------



w tym:	wykłady	6	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	6	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			godz.	ECTS*
praca własna		18	godz.	1 ECTS*

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

**Przedmiot:****Podstawy wiedzy ekonomicznej**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

PWE_W1	Absolwent zna w pogłębionym stopniu pojęcia dotyczące ekonomicznych podstaw rynku nieruchomości, elementów finansów i bankowości oraz społeczne, ekonomiczne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności i ich uwzględnienie w praktyce.	GP2_W09	SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**


**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

PWE_K1	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami, przy jednoczesnej znajomości jej praktycznego zastosowania.	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:****Wykłady** **25 godz.**

Tematyka zajęć	Podstawy ekonomii, Ekonomiczne podstawy rynku nieruchomości, Elementy finansów i bankowości, Podatki od nieruchomości
Realizowane efekty uczenia się	PWE_W1, PWE_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnego testu wielokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0).

**Ćwiczenia** **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Seminarium** **0 godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Czarny B., Podstawy ekonomii, PWE, Warszawa, 2002 r.</li><li>2. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia, PWN, Warszawa 1995 r.</li><li>3. Nieruchomości w Polsce, Pośrednictwo i Zarządzanie, pod red. Brzeski W., Cichoń D., Jurek K., Rogatko B., Europejski Instytut Nieruchomości, Warszawa - Kraków 2007</li></ol>
------------	--

Uzupełniająca	1. Praca zbiorowa, Kierownictwo naukowe Prof. dr hab. Ewa Kucharska - Stasiak, Zarządzanie Nieruchomościami, Instytut Nieruchomości VALOR, 2000 r. 2. Dach Z., Mikroekonomia, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 2002
---------------	--

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	24	godz.		
ćwiczenia i 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	ECTS*
praca własna	20	godz.	0,7	ECTS*

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

**Przedmiot:****Wycena nieruchomości rolnych i leśnych**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
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:**

WNR_W1	w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu nauk ścisłych (np. matematyki) niezbędnych do zrozumienia zagadnień z szeroko pojętej dyscypliny inżynierii lądowej i transportu, ze szczególnym uwzględnieniem geodezji i kartografii i wyceny nieruchomości. Zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi. Ponadto posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu powyższych dyscyplin naukowych. Zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria	GP2_W17	TL, SG
--------	--	---------	--------

	lądowa i transport.		
WNR_W2	w pogłębionym stopniu narzędzia informatyczne stosowane w gospodarce przestrzennej i analizach rynku nieruchomości, w tym narzędzia do analiz przestrzennych, metody analiz zjawisk w układach przestrzennych. Ponadto wykorzystuje i kształtuje potencjał przestrzeni i analizuje dane, w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	GP2_W01	TL, SG
WNR_W3	w pogłębionym stopniu teorie i metody oraz techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej, w tym gospodarowania nieruchomościami i wyceny nieruchomości.	GP2_W18	TL, SG

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

WNR_U1	wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą gromadzenia informacji odnoszących się do istotnych procesów i zjawisk w zakresie gospodarki przestrzennej i gospodarowania nieruchomościami. Potrafi te informacje krytycznie analizować, wyciągać wnioski i interpretować. Ponadto potrafi umiejętnie zaprezentować dane.	GP2_U01	TL, SG
WNR_U2	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykonywać innowacyjne zadania w nieprzewidywalnych warunkach związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy.	GP2_U17	TL,SG
WNR_U3	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie. Potrafi ukierunkowywać innych w tym zakresie.	GP2_U18	TL,SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

WNR_K1	do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	GP2_K04	TL
--------	---	---------	----

WNR_K2	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie; rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu; przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej w gospodarce przestrzennej i gospodarowaniu nieruchomościami.	GP2_K05	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>9</b>	<b>godz.</b>
----------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	<p>Pojęcie nieruchomości rolnej, źródła informacji o rynku nieruchomości rolnych. Podejścia, metody i techniki stosowane w wycenie nieruchomości rolnych</p> <p>Pojęcie nieruchomości leśnej, źródła informacji o rynku nieruchomości leśnych. Podejścia, metody i techniki stosowane w wycenie nieruchomości leśnych</p> <p>Analiza rynku nieruchomości rolnych i leśnych, analiza trendu rynku, sprawozdanie cen na określoną datę. Procedury ustalania wartości nieruchomości rolnych i leśnych</p> <p>Wyceny nieruchomości rolnych i ich części stanowiących grunty orne, łąki i pastwiska. Wycena gruntów rolnych zajętych pod budynki. Wycena nieruchomości leśnych w podejściu porównawczym, w podejściu dochodowym oraz w podejściu mieszanym. Wycena sadów, wycena gruntów pod stawami.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	WNR_W1, WNR_W2, WNR_W3, WNR_K1
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne (test jednokrotnego wyboru); na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% 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.
--	--

<b>Ćwiczenia obowiązkowe</b>	<b>19</b>	<b>godz.</b>
------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	<p>Analiza rynku nieruchomości rolnych i leśnych. Analiza trendu rynku.</p> <p>Zastosowanie odpowiednich procedur do określenia wartości nieruchomości rolnych i leśnych</p> <p>Wycena nieruchomości leśnych w podejściu porównawczym, podejściu dochodowym oraz w podejściu mieszanym. Wycena gruntów ornych, gruntów rolnych zajętych pod budynki, sadów oraz gruntów pod stawami.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	WNR_U1, WNR_U2, WNR_U3, WNR_K2
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektów wykonanych w ramach ćwiczeń, (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0).
--	---

<b>Seminarium</b>	<b>godz.</b>
-------------------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	Szacowanie nieruchomości. . Praca zbiorowa pod red. Dydenki J., Wyd. Wolters Kluwer, Dom Wydawniczy ABC, 2006 Nowak A. 2017. Wycena nieruchomości leśnych. Wydanie IX. Wyd. Educaterra, Olsztyn 2017
Uzupełniająca	Schilbach J. 2001. Charakterystyka nieruchomości rolnych oraz zasady ich wyceny. Szkoła Wiedzy o terenie, Akademia Rolnicza w Krakowie

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	9	godz.		
ćwiczenia i seminaria	19	godz.		
konsultacje	2	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		godz.		ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

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



**Przedmiot:****ArcGIS**

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

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
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:**

ARC_W1	zasady wykorzystania platformy ArcGIS, rozumie metody i teorie niezbędne do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania geodanych związanych z gospodarką przestrzenną za pomocą narzędzi pakietu ArcGIS. Rozumie potrzebę dostosowania narzędzi w zależności od rodzaju analiz przestrzennych. Zna i rozumie funkcjonalność oprogramowania ArcGIS.	GP2_W01	TL,SG
--------	---	---------	-------

ARC_W2	Rozumie znaczenie wyników otrzymanych analiz przestrzennych z zastosowaniem platformy ArcGIS, zna modelowania relacyjno-obiektowe.	GP2_W02	SG
--------	--	---------	----

**UMIĘTNOŚCI – potrafi:**

ARC_U1	Potrafi poprzez zastosowanie narzędzi ArcGIS analizować, wyciągać wnioski oraz wizualizować dane przestrzenne. Umiejętnie korzysta z istniejących danych cyfrowych - wektorowych i rastrowych.	GP2_U01	TL,SG
ARC_U2	Wykorzystuje posiadaną wiedzę i umiejętności do tworzenia własnych narzędzi w programie ArcGIS pomocnych przy przetwarzaniu danych przestrzennych. Potrafi uczestniczyć w dyskusji o charakterze naukowym, w zakresie wykorzystania narzędzi ArcGIS do analizy środowiska geograficznego	GP2_U02	TL,SG
ARC_U3	Potrafi analizować dostępny zasób rastrowy zarówno dostępny offline jaki i poprzez serwisy online dla indywidualnego obszaru opracowania, potrafi opisać cechy charakterystyczne map tematycznych. Potrafi samodzielnie opracować zasób mapowy dla indywidualnego obszaru opracowania za pomocą programu ArcGIS.	GP2_U13	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ARC_K1	jest świadomy korzyści i potencjalnych ograniczeń stosowania oprogramowania ArcGIS i wykazuje odpowiedzialność za ich właściwą ocenę.	GP2_K03	TL
ARC_K2	zasięgania opinii ekspertów, pogłębiania swojej wiedzy i sięgania do różnych źródeł w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do systemów GIS w oparciu o program ArcGIS; Zapoznanie z narzędziami wchodzącymi w skład pakietu ArcGIS : ArcCatalog, ArcScene oraz ArcMap; ;</p> <p>Źródła i metody pozyskiwania danych w GIS; Szczegółowa charakterystyka danych przestrzennych w ArcGIS; Analiza danych w GIS; Wizualizacja danych w systemach GIS;</p> <p>Wprowadzenie do typów danych w programie ArcGIS; Modele danych w ArcGIS; Zarządzanie bazami danych w ramach GIS;</p>
----------------	--

	Automatyzacja procesów pracy z danymi przestrzennymi w ArcGIS. Wykorzystanie elementów języka Python w programie ArcGIS.	
Realizowane efekty uczenia się	ARC_W1, ARC_W2, ARC_K1,	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne (test jednokrotnego wyboru); na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% 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.	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do środowiska ArcGIS. Import/export danych do ArcGIS. Zapoznanie z pakietem narzędzi ArcToolbox. Tworzenie kompozycji mapowych, przygotowanie wydruków z programu ArcGIS.</p> <p>Tworzenie geobazy w programie ArcCatalog. Import i export danych do geobazy. Zarządzanie bazami danych w programie ArcCatalog.</p> <p>Budowa, zarządzanie oraz przechowywanie danych rastrowych oraz wektorowych z wykorzystaniem pakietu ArcGIS. Analizy przestrzenne w ArcGIS.</p> <p>Praca z danymi geoprzestrzennymi pozyskiwanym z wykorzystaniem lotniczego skaningu laserowego (ALS) w środowisku ArcGIS. Import/export danych ALS do baz danych. Praca z danymi rastrowymi oraz wektorowymi w oparciu o dane ALS.</p> <p>Dane trójwymiarowe w środowisku ArcGIS. Wizualizacja danych przestrzennych w oparciu o środowisko ArcScene.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	ARC_U1, ARC_U2, ARC_U3, ARC_U4, ARC_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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).	
<b>Seminarium</b>		<b>0 godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej	

**Literatura:**

Podstawowa	Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS Obszary zastosowania Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa. Pimpler E. i in. 2013. Spatial Analytics with ArcGIS. Packt Publishing. Nasser H. 2013. ArcGIS By Example. Packt Publishing
Uzupełniająca	Pimpler E. i in. 2013. Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook. Packt Publishing.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,8	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS*
praca własna	28	godz.	1,1	ECTS*

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

**Przedmiot:****BEZZAŁOGOWE STATKI POWIETRZNE W GOSPODARCE PRZESTRZENNEJ**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza dotycząca fotogrametrii

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
UAV_W1	Podstawowe pojęcia związane z technologią UAV oraz aspekty prawne i technologiczne wykonywanych prac	GP2_W12	TL
UAV_W2	Zagadnienia związane z możliwościami pozyskiwania i przetwarzania danych z UAV	GP2_W02 GP2_W12	TL, SG
UAV_W3	Możliwości wykorzystania geoinformacji w gospodarce przestrzennej	GP2_W01	TL, SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
UAV_U1	Wykorzystywać nowoczesne technologie, metody i narzędzia generowania i przetwarzania danych przestrzennych	GP2_U14	TL

UAV_U2	Posługiwać się specjalistycznych oprogramowaniem przeznaczonym do przetwarzania danych pomiarowych z UAV	GP2_U20	TL
UAV_U3	Wykonać analizę terenu dla celów gospodarki przestrzennej w oparciu o dane pochodzące z UAV	GP2_U01 GP2_U19	TL, SG, TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
UAV_K1	Działania oraz myślenie w sposób kreatywny oraz branie odpowiedzialności za wykonaną pracę	GP2_K04 GP2_K05	TL, TL
UAV_K2	Potrzeby uczenia się przez całe życie - ciągłego doskonalenie umiejętności zawodowych oraz poznawania nowoczesnych technik pomiarowych	GP2_K03	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **5 godz.**

Tematyka zajęć	Zasady działania dronów, rodzaje wykonywanych lotów oraz normy prawne regulujące pracę UAV w przestrzeni powietrznej. Bazałogowe Statki Powietrzne jako źródło danych przestrzennych Możliwości wykorzystania wyników prac dronów w gospodarce przestrzennej
Realizowane efekty uczenia się	UAV_W1, UAV_W2, UAV_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Ćwiczenia projektowe** **22 godz.**

Tematyka zajęć	Wykonywanie prac terenowych mających na celu pozyskanie danych z UAV Obróbka materiałów pochodzących z pomiarów UAV przy wykorzystaniem oprogramowania komputerowego Analiza przydatności terenu dla różnych potrzeb, wykonywana na podstawie zdjęć, chmury punktów bądź innych materiałów planistycznych, geodezyjnych i kartograficznych Budowa ortofotomapy oraz modeli przestrzennych terenu, miejsc i obiektów w oparciu o materiały z UAV
Realizowane efekty uczenia się	UAV_U1, UAV_U2, UAV_U3, UAV_K1, UAV_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie treści ćwiczeń w oparciu o wykonane ćwiczenia i projekty oraz zaliczenie pisemne - student musi uzyskać co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

**Seminarium** **... godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Drony. Wprowadzenie. Technologie. Zastosowania, Sarah E. Kreps, Wydawnictwo Naukowe PWN, Drony – budowa, loty, przepisy, Wiktor Wyszywacz, Wydawnictwa Poligraf Drony - teoria i praktyka, Marek Szczepkowski, Bartosz Bartkiewicz, Patryk Kruszewski, Wyd. Kab
Uzupełniająca	Drony. Wprowadzenie, Ty Audronis, Wydawnictwo Helion Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz.U. 2002 nr 130 poz. 1112 z późniejszymi zmianami)

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,5	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	31	godz.	1,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	22	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.	...	ECTS*
praca własna	19	godz.	0,8	ECTS*

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

**Przedmiot:****DIGITALIZACJA ZASOBÓW PLANOWANIA MIEJSCOWEGO**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu obsługi oprogramowania GIS

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA – zna i rozumie:**

DZP_W1	rozszerzone informacje dotyczące pozyskiwania rysunków miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przeprowadzania procesu ich kalibracji	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W13	TL, SG, SG, TL
DZP_W2	techniki wspólnej (równoległej) pracy z danymi wektorowymi i rastrowymi	GP2_W01	TL, SG
DZP_W3	ekonomiczny sposób wprowadzania zebranych danych do systemu i umiejętność ich przetwarzanie	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W12	TL, SG, SG, TL
DZP_W4	rodzaje występujących błędów topologicznych i geometrycznych, metody ich naprawy oraz zasady	GP2_W02	SG



	budowania poprawnego topologicznie i geometrycznie modelu danych wektorowych		
DZP_W5	zasady bezpiecznej pracy na serwerze PostGIS	GP2_W01	TL, SG

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

DZP_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski wynikające z przyjętych ustaleń dokumentów planistycznych	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U11	TL, SG, TL, SG
DZP_U2	połączyć wiele technik gromadzenia informacji jednocześnie	GP2_U01	TL, SG
DZP_U3	w sposób kompleksowy przeprowadzić proces digitalizacji dokumentów planistycznych	GP2_U01	TL, SG
DZP_U4	importować przygotowane dane na serwer i przetwarzać je metodami informatycznymi celem uzyskania założonego celu	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U11	TL, SG, TL, SG, SG
DZP_U5	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu posługując się terminologią specjalistyczną	GP2_U02 GP2_U11 GP2_U12	TL, SG, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

DZP_K1	pracy w grupie, przyjmując w niej różne role, będąc jednocześnie świadomym z zagrożeń wynikających ze wspólnej pracy na serwerze PostGIS	GP2_K02 GP2_K03	TL, TL
DZP_K2	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy oraz dyskusji na temat Systemów Informacji Przestrzennej	GP2_K01 GP2_K03 GP2_K05	TL, TL, TL
DZP_K3	samodzielnego wykonywania analiz przestrzennych stosując przy tym narzędzia GIS, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań, a w razie konieczności, do zasięgania opinii ekspertów	GP2_K02 GP2_K03 GP2_K04 GP2_K06	TL, TL, TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>10</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Modele danych przestrzennych. Problematyka przeprowadzania procesu kalibracji. Geometryczne i topologiczne błędy wektorowego modelu danych Dyrektywa INSPIRE. Idea Open Data Obowiązek cyfryzacji aktów planowania przestrzennego	
Realizowane efekty uczenia się	DZP_W1, DZP_W2, DZP_W3, DZP_W4, DZP_W5	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.	

**Ćwiczenia projektowe****20****godz.**

Tematyka zajęć	Przygotowanie materiałów do opracowania projektu. Przeprowadzenie procesu kalibracji z zachowaniem dopuszczalnych parametrów występujących błędów. Wektoryzacja. Identyfikacja i poprawa błędów natury topologicznej oraz geometrycznej
Realizowane efekty uczenia się	DZP_U1, DZP_U2, DZP_U3, DZP_U4, DZP_U5, DZP_U6, DZP_K1, DZP_K2, DZP_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie uzyskania pozytywnych ocen cząstkowych z: poprawności przeprowadzenia procesu kalibracji, poprawności wykonanego projektu wektoryzacji aktów planistycznych. Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Seminarium****0****godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. Chrisman N. R., 2002, Exploring Geographic Information Systems. John Wiley & Sons. Chung M., 1995, An Object Oriented Approach for Handling Topology in Vpf Products, w: Proceedings Of GIS/LIS '95 Annual Conference And Exposition. Nashville Convention Center, Tennessee, 163–174. Affek A., 2012, Kalibracja map historycznych z zastosowaniem GIS, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 16, 48–62. 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. Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	Iwańczak B., 2013, Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion,

	Gliwice. Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.
--	---

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	40	godz.	1,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	60	godz.	2,4	ECTS*

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

**Przedmiot:****PRAWO ADMINISTRACYJNE W GEOINFORMACJI**

Wymiar ECTS	4
Status	<i>kierunkowy, obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa znajomość przepisów prawa</i>

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
PAG_W1	wybrane fakty, pojęcia i akty prawne dotyczące prawa administracyjnego, w tym możliwości ich zastosowania w postępowaniach dotyczących gospodarki przestrzennej	GP2_W06	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
PAG_U1	prawidłowo analizować i interpretować przepisy prawne, w tym przepisy prawa administracyjnego z zakresu gospodarki przestrzennej	GP2_U06	SG
PAG_U2	prawidłowo cytować aktualne przepisy prawa oraz wskazać gdzie można załatwić sprawę urzędową online	GP2_U06	SG

PAG_U3	wykorzystywać specjalistyczną terminologię z zakresu prawa i e-administracji oraz konsultować się z różnymi grupami odbiorców	GP2_U12	SG;TL
--------	---	---------	-------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

PAG_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym przepisów prawnych	GP2_K01	TL
PAG_K2	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GP2_K04	TL
PAG_K3	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **15 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Zakres stosowania kodeksu postępowania administracyjnego.</p> <p>Zasady ogólne prawa administracyjnego. Zasady postępowania administracyjnego. Mediacja, milczące załatwienie sprawy.</p> <p>Podstawowe zagadnienia dotyczące funkcjonowania administracji publicznej w Polsce. Źródła prawa funkcjonowania administracji.</p> <p>Przepisy prawne dotyczące informatyzacji organów administracji publicznej.</p> <p>Administracja cyfrowa w Polsce.</p> <p>Punkt Kontaktowy Connecting Europe Facility Telecom (CEF Telecom)</p> <p>Jednolity rynek cyfrowy. Kompetencje cyfrowe.</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się *PPA\_W1; PPA\_K3*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo obejmujące materiał z wykładów i ćwiczeń. 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	<p>Omówienie zasad opracowania projektu z zakresu postępowania administracyjnego z wykorzystaniem aspektów e-administracji. Wybór nieruchomości do sporządzenia projektu. Weryfikacja materiałów źródłowych.</p> <p>Internetowy System Aktów Prawnych.</p> <p>Wszczęcie postępowania administracyjnego. Sporządzenie wniosku/podania. Właściwość organów administracji publicznej - miejscowa i rzeczowa.</p> <p>Strony postępowania administracyjnego i ich pełnomocnicy. Podmioty na prawach strony.</p> <p>Doręczenia, e-doręczenia - doręczenia elektroniczne w Polsce. Rozprawa administracyjna - wezwania, protokoły i adnotacje.</p>
----------------	---

Opłaty i koszty postępowania. Terminy załatwiania spraw w postępowaniu administracyjnym.
Elektroniczne wydawanie zaświadczeń, wypisów, odpisów i poświadczeń.
Akty administracyjne i środki ich zaskarżenia. Sporządzenie aktów administracyjnych dotyczących sporządzanego projektu.
Od papierowej do cyfrowej Polski. E-usługi w administracji.
Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej (ePUAP).
Podpis elektroniczny.
Elektroniczny obieg i zarządzanie dokumentacją w administracji publicznej.
Przedstawienie toku e-postępowania administracyjnego - możliwego do załatwienia online (prezentacja studentów).
Opracowanie projektu z zakresu postępowania administracyjnego (opłata adiacencka, opłata planistyczna).

Realizowane efekty uczenia się	PPA_U1; PPA_U2; PPA_U3; PPA_K1; PPA_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu oraz wystąpienie ustne (warunkiem zaliczenia jest oddanie projektu oraz wystąpienie ustne, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

**Seminarium** ... **godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Woś T. (red.), Gołęba A., Kamiński M., Kiełkowski T., Knysiak-Molczyk H., 2017. <i>Postępowanie administracyjne</i>, wyd. Wolters Kluwer, Warszawa.</li> <li>2. Kwiatek B. 2020. <i>Dokument elektroniczny w ogólnym postępowaniu administracyjnym</i>. Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa.</li> <li>3. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. <i>Kodeks postępowania administracyjnego</i>.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jankowska M., Pawełczyk M. (red.) 2014. <i>Geoinformacja. Prawo i praktyka</i>. Wyd. PFPKiRS, Warszawa.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,0	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	2,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	51	godz.	2,0	ECTS*

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

**Przedmiot:****TRENING KOMPETENCJI MIĘKKICH**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ZKR_W1	zna i rozumie w pogłębionym stopniu znaczenie zagadnień związanych z rozwojem osobistym (w tym kompetencji miękkich) w życiu zawodowym	GP2_W09	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			



ZKR_U1	<p>potrafi wykorzystać wiedzę związaną z rozwojem osobistym (w tym kompetencjami miękkimi) do rozwiązywania problemów zawodowych i związanych z komunikacją (w każdym miejscu pracy) Umiejętnie rozwija kompetencje miękkie i wykorzystuje je w życiu zawodowym. Potrafi krytycznie analizować informacje, wyciągać wnioski, interpretować je oraz prezentować. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i wspierać innych w tym procesie</p>	GP2_U09	TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ZKR_K1	<p>jest gotów do do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji</p>	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **0** **godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

**Ćwiczenia projektowe** **12** **godz.**

Tematyka zajęć

1. Wprowadzenie do zajęć, zawarcie kontraktu grupowego. 2. Coaching w praktyce 3. Talenty i silne strony w praktyce 4. Metoda kaizen w realizacji celu, 5. Programowanie neurolingwistyczne (NLP) w komunikacji, 6. Inteligencja emocjonalna, 7. Karty archetypów - budowanie marki osobistej, 8. Radzenie sobie ze stresem

Realizowane efekty uczenia się

ZKR\_W1, ZKR\_U1, ZKR\_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie na podstawie zadań realizowanych podczas zajęć. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.

**Seminarium** **0** **godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Kot M. Kompetencje menadżera, Helion, Gliwice 2018
Uzupełniająca	

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		15	godz.	0,6	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	12	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	ECTS*
praca własna		35	godz.	1,4	ECTS*

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

**Przedmio****t:****BUDOWNICTWO I KOSZTORYSOWANIE**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu budownictwa

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
BiK_W1	metody kosztorysowania inwestycji budowlanych, w tym z zastosowaniem narzędzi informatycznych oraz ma wiedzę dotyczącą analiz stanu technicznego obiektów, wykorzystywaną do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej.	GP2_W12 GP2_W17	TL, TL, SG
...			
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
BiK_U1	sporządzać opisy techniczne obiektów budowlanych wraz z oceną stopnia zużycia dla potrzeb wyceny nieruchomości, umie oszacować koszty przedsięwzięcia inwestycyjnego lub	GP2_U17	TL;SG

	remontowego, prawidłowo wykorzystując różne źródła informacji oraz techniki komputerowe.		
...			
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
BiK_K1	stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami inwestycji budowlanych, zna jej praktyczne zastosowanie w aspekcie oceny techniczno - ekonomicznej.	GP2_K01	TL
...			

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Podstawy prawne kosztorysowania. Fazy etapu przygotowania inwestycji i fazy realizacji. Wartość kosztorysowa inwestycji. Rodzaje kosztorysów. Metody kalkulacji kosztorysowej: uproszczona i szczegółowa. Składniki ceny kosztorysowej: koszty bezpośrednie, tj. robocizna, materiał i sprzęt oraz koszty pośrednie i zysk. Formuły matematyczne cen. Cena kosztorysowa netto i brutto. Koszty dodatkowe.</p> <p>Nieruchomość zabudowana, własność, użytkowanie wieczyste i ograniczone prawa rzeczowe, prawa i obowiązki współwłaścicieli, nieruchomość lokalowa. Proces inwestycyjny w budownictwie. Zadania etapu przedinwestycyjnego. Pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót budowlanych, pozwolenie na użytkowanie. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Rozbiórka obiektu budowlanego. Katastrofa budowlana. Przepisy przeciwpożarowe.</p> <p>Zakres regulacji ustawą Prawo budowlane. Słownik pojęć stosowanych w przepisach prawa budowlanego. Rozporządzenie: Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Odległości wzajemne obiektów i od granicy działki, infrastruktura podziemna i naziemna, dostęp do naturalnego światła, warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych.</p> <p>Zużycie obiektów budowlanych. Czynniki fizyczne, mechaniczne, chemiczne i biologiczne wpływające na tempo korozji materiałów budowlanych. Błędy projektowe i eksploatacji. Trwałość materiałów i elementów budynku. Naturalne starzenie się budowli. Objawy zużycia elementów. Stosowanie norm technicznych polskich i międzynarodowych. Zasady ustalania wielkości powierzchni i kubatury budynków, wg PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836. Akty prawne, przywołujące normy techniczne dot. powierzchni i kubatury. Charakterystyka przedmiotowego obiektu: wskaźniki techniczne i użytkowe, rozwiązanie materiałowo – konstrukcyjne. Dokumentacja graficzna. Przegląd systemów konstrukcyjnych w budownictwie mieszkaniowym, ogólnym, przemysłowym i rolniczym.</p>		
Realizowane efekty uczenia się	BiK_W1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu pisemnego, wielokrotnego wyboru. Udział w ocenie końcowej modułu (40- 50)%		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>

Tematyka zajęć	<p>Ogólna charakterystyka komputerowych programów kosztorysowych. Omówienie zasad tworzenia kosztorysu techniką komputerową. Funkcje programu BiMestiMate. Import cenników. Rodzaje cenników ze względu na poziom agregacji robót budowlanych i metody kalkulacji kosztorysowej. Cenniki w formie kartkowej. Założenia kalkulacyjne występujące w cennikach cen scalonych. Wytoczne technologie robót i katalogi nakładów rzeczowych. Wskaźniki kosztów pośrednich i zysku. Koszty dodatkowe, podatek Vat. Eksport wyników do innych programów.</p> <p>Przykład kosztorysu inwestycji drogowej wykonanego metodą szczegółową wykorzystaniem programu BiMestiMate, odpowiednich katalogów nakładów rzeczowych oraz cenników. Ćwiczenia w przedmiarowaniu robót budowlanych. Sporządzanie kosztorysu metodą uproszczoną w programie BiMestiMate – indywidualne ćwiczenia dydaktyczne, których przedmiotem są rzeczywiste budynki o charakterystyce technicznej opisanej na podstawie inwentaryzacji pomiarowej, wykonanej przez studentów.</p> <p>Ćwiczenia indywidualne w określaniu średnioważonego stopnia zużycia budynku: analiza szczegółowa stanu technicznego elementów na podstawie własnej dokumentacji inwentaryzacyjnej i oszacowanie aktualnej wartości obiektu podejściem kosztowym</p>
Realizowane efekty uczenia się	BiK_U1, BiK_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie ustne wykonanego ćwiczenia projektowego. Udział w ocenie końcowej modułu: (50-60)%
<b>Seminarium</b> ... <b>godz.</b>	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
<b>Literatura:</b>	
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kowalczyk Z., Zabielski J. 2007. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie, WSiP. W-wa.</li> <li>2. Zajączkowska T. 1999. Kalkulacja kosztorysowa w budownictwie i jej komputerowe wspomaganie, Księgarnia budowlana Zampex.</li> <li>3. Ustawa Prawo budowlane i rozporządzenia do ustawy (wybrane zagadnienia z bieżącą aktualizacją)</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budownictwo Ogólne, pr. zb., t.III, 2011, Arkady, Warszawa.</li> <li>2. Program do kosztorysowania Zuzia. Podręcznik użytkownika. 2009. Wyd. Datacomp. Sp. z o.o.</li> <li>3. Baranowski W., Cyran M., Zużycie nieruchomości zabudowanych, 2003. Inst. Doradztwa Majątkowego, W-wa</li> </ol>

**Struktura efektów  
uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,3	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

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

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

**Przedmiot:****ELEMENTY MATEMATYKI FINANSOWEJ**

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

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
EMF_W1	podstawy dotyczące kapitalizacji i różnych rodzajów stóp procentowych. Pojęcie kredytu, jego kosztu (także z uwzględnieniem inflacji), pojęcie konwersji kredytu oraz konsolidacji kredytów. Różne metody oceny opłacalności inwestycji.	GP2_W09	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
EMF_U1	wykonywać obliczenia finansowe związane z kapitalizacją i użyciem w jej ramach różnych stóp procentowych oraz związane z kredytami z uwzględnieniem różnych warunków. Dokonać, samodzielnie i z wykorzystaniem różnych metod, oceny opłacalności inwestycji.	GP2_U09	TL;SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EMF_K1	dalszego kształcenia w oparciu o literaturę oraz rozwiązywanie zadań związanych z tematyką zajęć.	GP2_K01	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Kalkulacja wartości pieniądza w czasie. Okres bazowy. Kapitalizacja. Normalna i efektywna stopa procentowa. Koszt kredytu z uwzględnieniem inflacji. Konwersja kredytu. Konsolidacja kredytów. Leasing, w tym nieruchomości. Amortyzacja. Metody oceny opłacalności inwestycji.		
Realizowane efekty uczenia się	EMF_W1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawdzianu wiedzy (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 35%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>10</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Procent prosty i składany. Dyskonto. Kapitalizacja, nominalna i efektywna stopa procentowa. Wartość przyszła i bieżąca kapitału. Stopa procentowa a inflacja. Kredyty - koszt, określanie harmonogramu spłat. Rozliczanie umowy leasingowej. Ocena opłacalności inwestycji w oparciu m.in. o wewnętrzną stopę zwrotu.		
Realizowane efekty uczenia się	EMF_U1, EMF_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawdzianu umiejętności (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 65%.		
<b>Seminarium</b>		<b>...</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej		

**Literatura:**



Podstawowa	1. M. Podgórska, J. Klimkowska, Matematyka finansowa, PWN, 2006. 2. M. Dynus, P. Prewysz-Kwinto, Matematyka finansowa, TNOiK, 2005. 3. M. Matłoka, Matematyka w finansach i bankowości, Poznań 2000.
Uzupełniająca	4. K. Jajuga, T. Jajuga, Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa, PWN, 2015.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,0	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	31	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****GOSPODARKA NIERUCHOMOŚCIAMI**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa znajomość prawa cywilnego i administracyjnego

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
GNI_W1	w pogłębionym stopniu wybrane fakty, pojęcia, teorie i akty prawne dotyczące gospodarki nieruchomościami, w tym administrowania nieruchomości publicznych i lokalowych	GP2_W07	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GNI_U1	prawidłowo analizować i interpretować przepisy prawne z zakresu gospodarki przestrzennej i wyciągać z nich wnioski	GP2_U06	SG

GNI_U2	komunikować się na tematy związane z gospodarką nieruchomościami, dokonywać oceny i krytycznej analizy przepisów prawa, dokonywać selekcji informacji na potrzeby wykonania projektu gospodarowania nieruchomością poprzez właściwy dobór źródeł informacji	GP2_U07	SG
GNI_U3	tworzyć prace pisemne z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej z zakresu gospodarki nieruchomościami i innych dostępnych źródeł	GP2_U07	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

GNI_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym przepisów prawnych	GP2_K01	TL
GNI_K2	ponoszenia odpowiedzialności za swoje postępowanie w zawodzie	GP2_K05	TL
GNI_K3	zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Definicja nieruchomości, rodzaje nieruchomości (nieruchomości gruntowe, budynkowe i lokalowe), wieczystoksięgowe ujęcie nieruchomości, pojęcie części składowych nieruchomości, pojęcie przynależności i pożytków.	
	Gospodarka nieruchomościami publicznymi (kompetencje organów administracji publicznej w zakresie gospodarowania nieruchomościami, zasady obrotu nieruchomościami Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego, pojęcie trwałego zarządu). Opłaty adiacenckie, Wywłaszczenie nieruchomości	
	Gospodarowanie nieruchomościami i lokalami mieszkalnymi.	
	Prawo pierwokupu nieruchomości, prawo pierwszeństwa w nabyciu nieruchomości.	
	Nabywanie nieruchomości przez cudzoziemców. Ograniczenia w nabywaniu nieruchomości rolnych i leśnych przez obywateli państw Unii Europejskiej.	
Realizowane efekty uczenia się	GNI_W1; GNI_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>	<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Omówienie zasad opracowania uproszczonego planu gospodarowania nieruchomością. Wybór nieruchomości do sporządzenia uproszczonego planu gospodarowania (zasady podejścia wyboru).	

Zasoby nieruchomości, zbycie nieruchomości z zasobu w drodze bezprzetargowej i w drodze przetargu. Analiza ogłoszeń o przetargach na zbycie nieruchomości.	
Weryfikacja materiałów źródłowych do sporządzenia uproszczonego planu gospodarowania.	
Oddanie nieruchomości w trwały zarząd. Przygotowanie dokumentacji oddania gruntów w trwały zarząd.	
Opracowanie uproszczonego planu gospodarowania nieruchomością (cele opracowania planu i oczekiwania właściciela, podstawowe informacje o nieruchomości (inventaryzacja nieruchomości), analiza rynku nieruchomości; bieżąca analiza finansowa, analiza strategiczna - określenie wariantów postępowania, plan realizacji)	
Realizowane efekty uczenia się	GNI_U1; GNI_U2; GNI_U3; GNI_K1; GNI_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu oraz ćwiczenia pisemnego (warunkiem zaliczenia jest oddanie i przedstawienie projektu a także ćwiczenia pisemnego które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
<b>Seminarium</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
<b>Literatura:</b>	
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stańczak M. 2019. Prawo nieruchomości, zbiór przepisów. Wyd. Wolters Kluwer.</li> <li>2. Kisilowska H. (red.) 2018. Gospodarka i obrót nieruchomościami, wzory pism i umów z komentarzem. Wyd. Wolters Kluwer.</li> <li>3. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Fragmenty ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wierzbowski B. 2014. Gospodarka nieruchomościami. Podstawy prawne, Wyd. LexisNexis.</li> <li>2. Bończak-Kucharczyk E. 2018. Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz. Wyd. Wolters Kluwer.</li> <li>3. Gonet W. 2017. Prawo pierwokupu nieruchomości. Wyd. Wolters Kluwer.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,9	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	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	ECTS*
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS*

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

**Przedmiot:****Język angielski**

Wymiar ECTS	2
Status	Podstawowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość języka co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

EN.B2+_U1	W zakresie doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student rozumie znaczenie głównych wątków przekazu oraz wyszukuje i analizuje przydatne mu informacje w tekstach specjalistycznych dotyczących jego dziedziny studiów.	GP2_U10	SG
EN.B2+_U2	W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi porozumiewać się efektywnie, by prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka posługując się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.	GP2_U10	SG

EN.B2+_U3	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi zrozumieć ogólny sens, wyodrębnić główną ideę oraz żadaną informację w wypowiedziach na tematy związane z dziedziną studiów.	GP2_U10	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EN.B2+_K1	W zakresie kompetencji społecznych student rozumie i docenia znaczenie znajomości języków obcych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia w ciągu całego życia zawodowego.	GP2_K01	TL
-----------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	brak	godz.
Tematyka zajęć	brak	
Realizowane efekty uczenia się	brak	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak	

**Ćwiczenia**

21 godz.

Tematyka zajęć	Słownictwo i teksty fachowe z zakresu tematyki : Urbanizacja. Urbanizacja w krajach rozwijających się. Urbanizacja w krajach wysoko rozwiniętych. Co to jest geodezja? Miasta przyjazne dla pieszych. Miasta przyszłości. Woda na Ziemi. Znaczenie wody w planowaniu przestrzennym. Smart Growth. GIS.
Realizowane efekty uczenia się	EN.B2+_U1, EN.B2+_U2, EN.B2+_U3, EN.B2+_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %):</p> <p>100% - 90% - bdb  89% - 86% - +db  85% - 80% - db  79%-70% - +dst  69% - 59% - dst  58% - 0% - ndst</p> <p>Lektorat kończy się zaliczeniem na ocenę.  Warunki zaliczenia: 1) obecność na ćwiczeniach, 2) aktywny udział w zajęciach, 3) uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych i testów pisemnych.</p>
--	---

**Literatura:**

Podstawowa	Materiały przygotowane przez SJO
Uzupełniająca	English Grammar in Context B2

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,5	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		21	godz.	0,8	ECTS*
w tym:	wykłady	...	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	19	godz.		
	konsultacje	...	godz.		
	udział w badaniach	...	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		...	godz.	...	ECTS*
praca własna		29	godz.	1,2	ECTS*

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



**Przedmiot:****Język francuski**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy, podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość języka co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

EN.B2+_U1	W zakresie doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student rozumie znaczenie głównych wątków przekazu oraz wyszukuje i analizuje przydatne mu informacje w tekstach specjalistycznych dotyczących jego dziedziny studiów.	GP2_U10	SG
EN.B2+_U2	W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi porozumiewać się efektywnie, by prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka posługując się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.	GP2_U10	SG

EN.B2=_U3	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi zrozumieć ogólny sens, wyodrębnić główną ideę oraz żadaną informację w wypowiedziach na tematy związane z dziedziną studiów.	GP2_U10	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EN.B2+_K1	W zakresie kompetencji społecznych student rozumie i docenia znaczenie znajomości języków obcych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia w ciągu całego życia zawodowego.	GP2_K01	TL
-----------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	brak	godz.
Tematyka zajęć	brak	
Realizowane efekty uczenia się	brak	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak	
<b>Ćwiczenia</b>		21 godz.

Tematyka zajęć	Słownictwo i teksty fachowe z zakresu tematyki : Podział regionalny i administracyjny Francji. Rozwój regionalny Francji. Przestrzeń, w której żyjemy , środowisko naturalne i zurbanizowane. Planowanie rozwoju miasta. Kształtowanie przestrzeni rolniczej. Woda na Ziemi. Wycena nieruchomości.
Realizowane efekty uczenia się	EN.B2+_U1, EN.B2+_U2, EN.B2+_U3, EN.B2+_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %): 100% - 90% - bdb 89% - 86% - +db 85% - 80% - db 79%-70% - +dst 69% - 59% - dst 58% - 0% - ndst Lektorat kończy się zaliczeniem na ocenę. Warunki zaliczenia: 1) obecność na ćwiczeniach, 2) aktywny udział w zajęciach, 3) uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych i testów pisemnych.

**Literatura:**

Podstawowa	Materiały przygotowane przez SJO
Uzupełniająca	

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,5	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	21	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	...	godz.		
ćwiczenia i seminaria	19	godz.		
konsultacje	...	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	29	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****Język niemiecki**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy, podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość języka co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

**Kierunek studiów:**

**Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

EN.B2+_U1	W zakresie doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student rozumie znaczenie głównych wątków przekazu oraz wyszukuje i analizuje przydatne mu informacje w tekstach specjalistycznych dotyczących jego dziedziny studiów.	GP2_U10	SG
EN.B2+_U2	W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi porozumiewać się efektywnie, by prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka posługując się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.	GP2_U10	SG
EN.B2+_U3	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi zrozumieć ogólny senes, wyodrębnić główną ideę oraz żadaną informację w wypowiedziach na tematy związane z dziedziną studiów.	GP2_U10	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EN.B2+_K1	W zakresie kompetencji społecznych student rozumie i docenia znaczenie znajomości języków obcych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia w ciągu całego życia zawodowego.	GP2_K01	TL
-----------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	brak	godz.
Tematyka zajęć	brak	
Realizowane efekty uczenia się	brak	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak	
<b>Ćwiczenia</b>		21 godz.

Tematyka zajęć	Słownictwo i teksty fachowe z zakresu tematyki: Strona bierna i formy konkurencyjne w tekstach fachowych. Strona bierna z czasownikami modalnymi. Raport klimatyczny ONZ, prognozy, czas Futur I. Strategia zrównoważonego rozwoju. Ochrona środowiska , energie odnawialne. Kształtowanie i rozwój obszarów wiejskich. Polityka rozwoju regionalnego na poziomie Unii Europejskiej. Sztuka tłumaczenia tekstów fachowych – ćwiczenia translacyjne.
Realizowane efekty uczenia się	EN.B2+_U1, EN.B2+_U2, EN.B2+_U3, EN.B2+_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %): 100% - 90% - bdb 89% - 86% - +db 85% - 80% - db 79%-70% - +dst 69% - 59% - dst 58% - 0% - ndst Lektorat kończy się zaliczeniem na ocenę. Warunki zaliczenia: 1) obecność na ćwiczeniach, 2) aktywny udział w zajęciach, 3) uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych i testów pisemnych.

**Literatura:**

Podstawowa	Materiały przygotowane przez SJO Zespół autorów „EinFach gut” Koithan, Schmitz, Sieber, Sonntag, Ochmann „Aspekte”
Uzupełniająca	„Grammatik a’ la carte”

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,5	

---

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

---

**Struktura aktywności studenta:**

---

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	21	godz.	0,8	ECTS*
--	----	-------	-----	-------

---

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

---

ćwiczenia i seminaria	19	godz.
-----------------------	----	-------

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

praca własna	29	godz.	1,2	ECTS*
--------------	----	-------	-----	-------

---

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

**Przedmiot:****Język rosyjski**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość języka co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego
Koordynator przedmiotu	

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

EN.B2+_U1	W zakresie doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student rozumie znaczenie głównych wątków przekazu oraz wyszukuje i analizuje przydatne mu informacje w tekstach specjalistycznych dotyczących jego dziedziny studiów.	GP2_U10	SG
EN.B2+_U2	W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi porozumiewać się efektywnie, by prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka posługując się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.	GP2_U10	SG

EN.B2+_U3	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi zrozumieć ogólny sens, wyodrębnić główną ideę oraz żadaną informację w wypowiedziach na tematy związane z dziedziną studiów.	GP2_U10	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EN.B2+_K1	W zakresie kompetencji społecznych student rozumie i docenia znaczenie znajomości języków obcych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia w ciągu całego życia zawodowego.	GP2_K01	TL
-----------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	brak	godz.
Tematyka zajęć	brak	
Realizowane efekty uczenia się	brak	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak	
<b>Ćwiczenia</b>		21 godz.

Tematyka zajęć	<p>О себе, Как выучить иностранный язык (umiejętność autoprezentacji, tłumaczenie tekstu na język polski).</p> <p>Экология и защита окружающей среды (świadomość ekologiczna, leksyka związana z ekologią i ochroną środowiska).</p> <p>Резюме (redagowanie listu formalnego list motywacyjny, cv, korespondencja biznesowa)</p> <p>Учиться или Работать (profil pracownika i studenta, oferty pracy oraz dokumentacja na studia).</p> <p>Профессия инженер (wprowadzenie leksyki branżowej).</p> <p>Загрязнение окружающей среды (wprowadzenie leksyki branżowej).</p> <p>Всемирный день окружающей среды (wprowadzenie leksyki branżowej).</p> <p>Экологический контроль, надзор, экологический мониторинг (wprowadzenie leksyki branżowej).</p>
Realizowane efekty uczenia się	EN.B2+_U1, EN.B2+_U2, EN.B2+_U3, EN.B2+_K1



Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %):</p> <p>100% - 90% - bdb  89% - 86% - +db  85% - 80% - db  79%-70% - +dst  69% - 59% - dst  58% - 0% - ndst</p> <p>Lektorat kończy się zaliczeniem na ocenę.</p> <p>Warunki zaliczenia: 1) obecność na ćwiczeniach, 2) aktywny udział w zajęciach, 3) uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych i testów pisemnych.</p>
--	---

**Literatura:**

Podstawowa	Materiały przygotowane przez SJO
Uzupełniająca	

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,5	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	21	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	...	godz.		
ćwiczenia i seminaria	19	godz.		
konsultacje	...	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	29	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:**

## PLANOWANIE ROZWOJU MIASTA

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	przykładowo: wiedza i umiejętności z zakresu planowania miasta

### Kierunek studiów:

#### Gospodarka przestrzenna

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

### Prowadzący przedmiot:

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

### Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
PRM_W1	zasady, metody badawcze i terie związane z kreacją założeń urbanistycznych w Polsce i na świecie	GP2_W19	TL
PRM_W2	skutki podejmowanych działań przestrzennych w miastach	GP2_W19	TL
PRM_W3	konieczność wprowadzania ładu przestrzennego w miastach	GP2_W19	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
PRM_U1	pozyskiwać oraz interpretować dane pozyskane na podstawie badań terenowych	GP2_U19	TL

PRM_U2	wykorzystywać metodę JARK-WAK prof. Bogdanowskiego	GP2_U19	TL
PRM_U3	sformułować właściwe wytyczne dla dalszego rozwoju miasta	GP2_U19	TL
...			

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

PRM_K1	krytycznej oceny swojej wiedzy na temat ładu przestrzennego w miastach	GP2_K01	TL
PRM_K2	przewidywania zjawisk mających wpływ na urbanistykę, krajobraz miasta i środowiska	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	1. Metody badawcze, typy miast na świecie		
	2. Zasady kreacji urbanistycznych		
	3. Metoda JARK-WAK w planowaniu rozwoju miast		
	4. Sposoby prowadzenia analiz dla przewidywania skutków podejmowanych działań przestrzennych w miastach		
	5. Normatywne projektowanie osiedli		
	6. Wadliwe projekty miast, dzielnic i dróg		
	7. Patologie estetycznych rozwiązań w miastach, skuteczność promowania miasta		
Realizowane efekty uczenia się	PRM_W1, PRM_W2, PRM_W3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	projekt i jego prezentacja stanowiące 50% udziału w ocenie końcowej		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>10</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Zajęcia wprowadzające, wybór tematów projektowych zad 1		
	Omówienie Metody Jednostek Architektoniczno-Krajobrazowych (JARK). Zad 2 Zasób		
	Realizacja zad 3 Zasób		
	Realizacja zad 4 Waloryzacja		
	Realizacja zad 5 Wytyczne		
	Realizacja zad 5 Strefowanie		
Realizowane efekty uczenia się	PRM_U1, PRM_U2 PRM_U3, PRM_K1 PRM_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie projektu z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich plansz projektowych oraz opisu) Udział w ocenie końcowej modułu 50%		

<b>Seminarium</b>	...	<b>godz.</b>
-------------------	-----	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Zabytki urbanistyki i architektury w Polsce, praca zbiorowa pod redakcją W.Kalinowskiego, Arkady Warszawa 1986
------------	--

Uzupełniająca	Książek M. Materiały pomocnicze do studiów w zakresie historii urbanistyki, wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 1996
---------------	---

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2	ECTS*
--	---	-------

Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
--	---	-------

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

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	29	godz.	1,2	ECTS*
--	----	-------	-----	-------

w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	10	godz.	
	konsultacje	2	godz.	
	udział w badaniach	...	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.	

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

praca własna	21	godz.	0,8	ECTS*
--------------	----	-------	-----	-------

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

**Przedmiot:****ZAAWANSOWANE TECHNIKI GIS**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu wykonywania analiz przestrzennych

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
ZTG_W1	w stopniu rozszerzonym techniki pozyskiwania danych terenowych i źródła tych danych	GP2_W01, GP2_W13	TL, SG, TL
ZTG_W2	techniki wspólnego (równoległego) stosowania oraz przetwarzania danych wektorowych i rastrowych	GP2_W01	TL, SG
ZTG_W3	ekonomiczny sposób wprowadzania zebranych danych do systemu i umiejętne ich przetwarzanie	GP2_W01, GP2_W02, GP2_W12	TL, SG, SG, TL

ZTG_W4	sposoby wizualizacji uzyskanych efektów pracy systemów GIS	GP2_W02	SG
ZTG_W5	metody przeprowadzania analizy zjawisk przestrzennych w środowisku GIS	GP2_W01 GP2_W02	TL, SG, SG

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

ZTG_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski odnośnie zjawisk w przestrzeni	GP2_U01, GP2_U02, GP2_U11	TL, SG, TL, SG, SG
ZTG_U2	połączyć wiele technik gromadzenia i przetwarzania informacji jednocześnie	GP2_U01	TL, SG
ZTG_U3	wykonać zapis zjawisk w formie wieloznacnikowej	GP2_U01	TL, SG
ZTG_U4	zapisać dane terenowe do systemu i przetwarzać je metodami informatycznymi celem uzyskania założonego celu	GP2_U01 GP2_U11	TL, SG, SG
ZTG_U5	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu	GP2_U11, GP2_U20	SG, TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

ZTG_K1	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy	GP2_K01, GP2_K03 GP2_K05	TL, TL, TL
ZTG_K2	krytycznego dobierania danych i metod do celów pracy	GP2_K03, GP2_K04	TL, TL
ZTG_K3	samodzielnego wykonywania analiz z zakresu informacji przestrzennej, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań	GP2_K03, GP2_K04, GP2_K05	TL, TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Problematyka występowania zjawiska presji antropogenicznej oraz istotności ekologicznej terenu w oparciu o metody klasyfikacji i waloryzacji obszarów. Wykorzystanie bazy danych obiektów topograficznych BDOT10k do analiz przestrzennych. Kategorie pokrycia terenu według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r.</p> <p>Ogólnodostępne źródła danych o pokryciu terenu. Metryki krajobrazowe</p> <p>Możliwości wykorzystania narzędzi GIS do analiz na modelach rastrowych.</p> <p>Konwersja plików ze środowiska CAD do formatów środowiska GIS.</p>
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się

ZTG\_W1, ZTG\_W2, ZTG\_W3, ZTG\_W4, ZTG\_W5

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (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.
--	--

**Ćwiczenia projektowe** **10 godz.**

	<p>Opracowanie zestawień statystyk przestrzennych na analizowanym modelu danych. Współczynnik antropogenizacji obszaru w wybranym polu podstawowej oceny</p> <p>Analizy koncentracji i gęstości antropogenicznych elementów pokrycia terenu</p> <p>Analiza modeli rastrowych w celu obliczenia objętości mas ziemnych</p> <p>Konwersja formatów plików</p>
--	--

Realizowane efekty uczenia się	ZTG_U1, ZTG_U2, ZTG_U3, ZTG_U4, ZTG_U5, ZTG_K1, ZTG_K2, ZTG_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej oceny 3.0 ze wszystkich ćwiczeń). Udział w ocenie końcowej modułu 50%
--	--

**Seminarium** **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

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

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	<p>Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa.</p> <p>Kukulska A. i in. 2017, Wpływ ośrodka miejskiego na kształtowanie się terenów inwestycyjnych, Acta Sci. Pol. Administratio Locorum, 16(2), 97–110</p> <p>Bičík I. i in., 2015. Land Use Changes in the Czech Republic 1845–2010. Socio-Economic Driving Forces, Springer Geography, Switzerland.</p> <p>Salata T. i in., 2016. Zróżnicowanie przestrzenne wskaźnika istotności ekologicznej w województwie podkarpackim. Inżynieria Ekologiczna, 50, 82-91.</p>
------------	--

Uzupełniająca	<p>Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa.</p> <p>Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</p> <p>Iwańczak B., 2013, Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice.</p> <p>Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.</p>
---------------	---

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa 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	21	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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



**Przedmiot:****SEMINARIUM DYPLOMOWE MAGISTERSKIE I**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA – zna i rozumie:**

SDM_W1	w pogłębionym stopniu aspekty związane z ochroną własności intelektualnej konieczne do rzetelnej realizacji badania naukowego i napisania pracy magisterskiej.	GP2_W10	TL,SG,
SDM_W2	metody, techniki i narzędzia badawcze oraz naukowe podłoża badań. Zna formalne i techniczne wymogi redakcji pracy magisterskiej	GP2_W01, GP2_W02, GP2_W03, GP2_W11, GP2_W12, GP2_W17, GP2_W18, GP2_W19, GP2_W20	TL, SG, SG,TS,TL,SG,TS,TL,TL,SG,TL,S G,TL,TL

**UMIĘTNOŚCI – potrafi:**

SDM_U1	analizować, interpretować, gromadzić materiały potrzebne do realizacji badań, samodzielnie prowadzić obserwacje, próby, doświadczenia, pomiary	GP2_U01, GP2_U06, GP2_U11, GP2_U15, GP2_U19, GP2_U20	TL,SG,SG,SG,TL,TL,TL
SDM_U2	wykorzystywać terminologię specjalistyczną na potrzeby wystąpień ustnych jak i prac pisemnych	GP2_U02, GP2_U09, GP2_U12	TL,SG,TL,SG, SG,TL
SDM_U3	planować i realizować własną, samodzielną pracę w zakresie zadania naukowego i prezentować jej wyniki	GP2_U16,GP2_U17	TL,SG,TS, TL,SG
SDM_U4	stosować w pracy zaawansowane metody statystyczne, algorytmy, techniki informatyczne. Uzasadnia, formułuje wnioski nt. wybranego tematu pracy magisterskiej	GP2_U11	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

SDM_K1	oceny posiadanej wiedzy i umiejętności, w tym ich znaczenia dla prowadzenia badań naukowych	GP2_K01	TL
SDM_K2	zasięgania opinii ekspertów i komunikowania się na tematy specjalistyczne w razie problemu z realizacją badania naukowego	GP2_K06, GP2_K02	TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	...	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej	
<b>Ćwiczenia ...</b>	...	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
<b>Seminarium</b>	<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	Sposoby pozyskiwania danych dla potrzeb realizacji zadania badawczego
	Materiały do badań: postrzeganie, obserwacja, próby i doświadczenia. Materiały statystyczne, archiwalne, ankietowe, monografie.
	Metodologia, metodyka, metoda. Tematyka pracy, prawidłowe formułowanie tematu badawczego
	Kryteria prawidłowego doboru literatury, dostępne bazy danych bibliotecznych,
Realizowane efekty uczenia się	SDM_W1, SDM_W2, SDM_U1, SDM_U2, SDM_U3, SDM_U4, SDM_K1, SDM_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest czynny udział w seminarium, przedstawienie wybranej tematyki badań i zarysu metody badawczej

#### Literatura:

Podstawowa	Dudziak A., Żejmi A., 2008, Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów. Wyd. Difin Becker Howard S., 2013, Warsztat Pisarski Badacza. Wydawnictwo Naukowe PWN
Uzupełniająca	Lindsay D. 2001. Dobre rady dla piszących teksty naukowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa 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	30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.	
	konsultacje	5	godz.	
	udział w badaniach	10	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	ECTS*
praca własna	20	godz.	0,8	ECTS*

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

**Przedmiot:****GOSPODAROWANIE WODĄ OPADOWĄ W TERENACH ZURBANIZOWANYCH**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu planowania przestrzennego, meteorologii

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**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
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
GWO_W1	wpływ zmian antropogenicznych na zasoby wody w zlewni oraz sposobie oceny tego wpływu.	GP2_W04	TS
GWO_W2	podstawy zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi w zlewniach zurbanizowanych, ważniejsze zapisy prawne związane z planowaniem przestrzennym w gospodarowaniu wodą oraz zna rozwiązania techniczne zwiększające zasoby wodne w zlewni	GP2_W05	TS
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			

GWO_U1	opracować koncepcję zagospodarowania wód opadowych w zlewni zurbanizowanej oraz zaprojektować wybrane rozwiązania	GP2_U03 GP2_U05	TS;TS
...			
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>			
GWO_K1	właściwego planowania przestrzennego z uwzględnieniem wymogów związanych z zrównoważonym kształtowaniem zasobów wodnych w zlewni	GP2_K04	TL
...			

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wpływ zmian w zagospodarowaniu przestrzennym na zasoby ilościowe i jakościowe wody. Metody oceny wpływu antropopresji na stan zasobów wodnych</p> <p>Podstawy prawne związane z planowaniem przestrzennym i gospodarowaniem wodą opadową w zlewni. Rozwiązania techniczne stosowane w zrównoważonym gospodarowaniu wodą w zlewni. Przykłady rozwiązań z zakresu retencji i infiltracji wód opadowych</p>		
Realizowane efekty uczenia się	GWO_W1, GWO_W2, GWO_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Test wielokrotnego wyboru, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania:</p> <p>&lt; 51% - niedostateczny (2,0),  51,60 - dostateczny (3,0),  61,70 - dostateczny plus (3,5),  71,80 - dobry (4,0),  81,90 - dobry plus (4,5),  91,100 - bardzo dobry (5,0).</p> <p>Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.</p>		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Opracowanie koncepcji odwodnienia obszaru		
Realizowane efekty uczenia się	GWO_U1		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Oddane projektu, sprawdzenie pod względem merytorycznym (ocena pozytywna jest w przypadku poprawnie wykonanych wszystkich obliczeń i zawartości projektu zgodnej z wymogami podanymi na zajęciach), udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 60%.
--	--

**Seminarium** ... **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	1. Wałęga A., Radecki-Pawlik A., Kaczor G. 2013. Naturalne sposoby zagospodarowania wód opadowych. Wyd. Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie 2. Geiger W., Dreseitl H. 1999. Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych. Poradnik retencjonowania i infiltracji wód deszczowych do gruntu na terenie zabudowanym. Oficyna Wydawnicza Projprzem – EKO, Bydgoszcz
Uzupełniająca	1. Słyś D. 2013. Zrównoważone systemy odwodnienia miast. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,4	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,6	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	14	godz.	0,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	0	ECTS*
praca własna	36	godz.	1,4	ECTS*

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



**Przedmiot:****ZARZĄDZANIE KARIERĄ**

Wymiar ECTS	2
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	NM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składowika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
ZKR_W1	w pogłębionym stopniu wiedzę z zakresu kształtowania kariery zawodowej uzupełniając ją zagadnieniami z zakresu rozwoju osobistego	GP2_W09	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
ZKR_U1	podejmować decyzje dotyczące kształtowania własnej kariery zawodowej, pozyskiwać informacje z baz danych potrzebnych w życiu zawodowym oraz analizować, selekcjonować, interpretować oraz prezentować informacje. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i wspierać innych w tym procesie.	GP2_U09	TL SG

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>		
ZKR_K1	do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji	GP2_K03 TL

**Treści nauczania:****Wykłady****5 godz.**

Tematyka zajęć

Przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej/rozmowa kwalifikacyjna.  
Poszukiwanie pracy (w tym tworzenie profilu/portale zawodowe)

Realizowane efekty uczenia się

ZKR\_W1, ZKR\_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru na podstawie materiałów udostępnionych przez wykładowce. Student może wykorzystywać swoje notatki podczas testu. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %

**Ćwiczenia projektowe****5 godz.**

Tematyka zajęć

CV i list motywacyjny, Mocne strony w życiu zawodowym, Planowanie własnej kariery w kontekście własnego celu zawodowego (coaching grupowy kariery), Zarządzanie sobą w czasie, Filary poczucia własnej wartości

Realizowane efekty uczenia się

ZKR\_U1, ZKR\_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie na podstawie zadań i dokumentów przygotowanych indywidualnie przez Studenta. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

**Seminarium****0 godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

kod przedmiotowych efektów uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa

Suchar M., Kariera i rozwój zawodowy, ODDK, Gdańsk 2003

Uzupełniająca	
---------------	--

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	12	godz.	0,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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	ECTS*
praca własna	38	godz.	1,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****Doradztwo na rynku nieruchomości**

Wymiar ECTS	1
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu ekonomii, matematyki, planowania przestrzennego i geodezji.

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	NM
Semestr studiów	2
Język kształcenia	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:			
DRN_W1	pojęcia i prawa z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych tj. ekonomia, zarządzanie, prawo, socjologia, - właściwych dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	GP2_W17	TL, SG
DRN_W2	podstawowe pojęcia i prawa z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych tj. matematyka, ekonomii, geodezji niezbędnych do zrozumienia zagadnień z szeroko pojętej	GP2_W09	SG

	dziedziny geodezji i kartografii, zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.		
DNR_W3	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla gospodarki przestrzennej.	GP2_W17, GP2_W20	TL SG

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DRN_K1	współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role	GP2_K02	TL
DRN_K2	Inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

Wykłady	4	godz.
Tematyka zajęć	doradca na rynku nieruchomości, zarządca i pośrednik, przepisy prawa w tym zakresie zarządzanie i obrót nieruchomościami Skarbu Państwa i Jednostek Samorządu Terytorialnego zarządzanie i obrót nieruchomościami komercyjnymi, etyka na rynku nieruchomości	
Realizowane efekty uczenia się	DRN_W1, DRN_W2, DRN_W3, DRN_K1, DRN_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne ograniczone czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 100%.	

**Literatura:**

Podstawowa	Żróbek S., Kuryj J., Żróbek R. Gospodarka nieruchomościami Z komentarzem do wybranych procedur Wydawnictwo Gall 2012 Pęchorzewski D. Gospodarowanie nieruchomościami w jednostkach sektora finansów publicznych. Praktyczne wskazówki w świetle obowiązujących przepisów i orzecznictwa Wydawnictwo C.H.Beck 2014 Jońska B. Zarządzanie nieruchomościami komercyjnymi Praktyczny poradnik dla
------------	---

	zarządców budynków biurowych Nieruchomości Wydawnictwo: C.H.Beck 2014
Uzupełniająca	Cymerman J., Cymerman R. Gospodarowanie nieruchomościami uwarunkowania prawne procedury, Wydawnictwo: Politechnika Koszalińska Sobczak A. Plany zarządzania nieruchomościami - Modele, metody, narzędzia. Wydawnictwo: Poltext 2010

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – Inżynieria lądowa i transport	0,6	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		8	godz.	0,3	ECTS**
w tym:	wykłady	4	godz.		
	ćwiczenia i seminaria		godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna		17	godz.	0,7	ECTS**

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

**Przedmiot:****KSZTAŁTOWANIE I OCHRONA ŚRODOWISKA**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw ochrony środowiska i geografii fizycznej

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
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
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
KOS_W1	w pogłębionym stopniu tematykę z zakresu kształtowania i ochrony środowiska oraz złożoność zjawisk społecznych i działalności gospodarczej człowieka na stan środowiska przyrodniczego	GP2_W03	TS
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
KOS_U1	pozyskiwać i analizować dane dotyczące komponentów środowiska i na ich podstawie prawidłowo wnioskować o stanie środowiska przyrodniczego	GP2_U03 GP2_U01	TL; SG; TS
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			

KOS_K1	świadomego i racjonalnego kształtowania oraz korzystania z zasobów środowiska i z tych względów wykazuje dbałość o stan środowiska przyrodniczego	GP2_K04	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>																								
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego. Główne cele oraz kierunki rozwoju i ochrony środowiska.																										
	Wartości przyrodnicze Polski oraz krótka historia zmian użytkowania środowiska oraz formowania się kierunków ochrony przyrody w świecie i na ziemiach polskich.																										
	Źródła i rodzaje zagrożenia środowiska przyrodniczego oraz związane z tym problemy środowiskowe.																										
	Przyczyny demograficzne, techniczne i ekonomiczne degradacji środowiska.																										
	Waloryzacja środowiska przyrodniczego i rekultywacja obszarów zdegradowanych.																										
	Działalność na rzecz ochrony środowiska związana z trwałym i równoważonym rozwojem: formy ochrony przyrody, techniki proekologiczne oraz ochrona środowiska w życiu codziennym.																										
	Monitoring środowiska, jako narzędzie służące do racjonalnego gospodarowania komponentami środowiska – aspekty prawne i organizacyjne.																										
Realizowane efekty uczenia się	KOS_W1; KOS_K1																										
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Egzamin pisemny ograniczony czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania:</p> <table> <tr> <td>&lt; 51%</td> <td>–</td> <td>niedostateczny</td> <td>(2,0),</td> </tr> <tr> <td>51–60</td> <td>–</td> <td>dostateczny</td> <td>(3,0),</td> </tr> <tr> <td>61–70</td> <td>–</td> <td>dostateczny plus</td> <td>(3,5),</td> </tr> <tr> <td>71–80</td> <td>–</td> <td>dobry</td> <td>(4,0),</td> </tr> <tr> <td>81–90</td> <td>–</td> <td>dobry plus</td> <td>(4,5),</td> </tr> <tr> <td>91–100</td> <td>–</td> <td>bardzo dobry</td> <td>(5,0).</td> </tr> </table> <p>Udział oceny z egzaminu pisemnego w ocenie końcowej wynosi 45%.</p>			< 51%	–	niedostateczny	(2,0),	51–60	–	dostateczny	(3,0),	61–70	–	dostateczny plus	(3,5),	71–80	–	dobry	(4,0),	81–90	–	dobry plus	(4,5),	91–100	–	bardzo dobry	(5,0).
< 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).																								
<b>Ćwiczenia projektowe (sala komputerowa)</b>		<b>10</b>	<b>godz.</b>																								
Tematyka zajęć	Ocena na podstawie danych monitoringowych stanu jakościowego, walorów użytkowych oraz zagrożenia eutrofizacją wód powierzchniowych.																										
	Ocena na podstawie danych monitoringowych zanieczyszczenia osadów dennych zbiornika wodnego oraz ustalenie sposobu ich zagospodarowania.																										



Ocena na podstawie danych monitoringowych zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz ustalenie wielkości depozycji składników docierających z opadem atmosferycznym do powierzchni ziemi.

Realizowane efekty uczenia się	KOS_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w 2-osobowych zespołach trzech raportów dotyczących stanu środowiska; na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonać każdy raport i odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących jego wykonania; ocena z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną z sześciu ocen częściowych (3 x raport + 3 x odpowiedź) uzyskanych z wszystkich raportów. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 55%.

**Seminarium** **0** **godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Boć J., Nowacki K., Samborska-Boć. 2000. Ochrona środowiska. Kolonia, ss. 452.</li> <li>Dobrzański B., Dobrzański G., Kiełczewski D. 2009. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Naukowe PWN, W-wa, ss. 459.</li> <li>Symonides E. 2008. Ochrona przyrody. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, W-wa, ss. 767.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Holtzer M., Grabowska B. 2010. Podstawy ochrony środowiska z elementami zarządzania środowiskiem. Wyd. AGH, Kraków.</li> <li>Ilnicki P. 2004. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, ss. 485.</li> <li>Wolski P. 2002. Przyrodnicze podstawy kształtowania krajobrazu. Słownik pojęć. Wyd. SGGW W-wa, ss. 243.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,8	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka	0,4	ECTS*

---

przestrzenna

---

Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka 0,8 ECTS\*

---

**Struktura aktywności studenta:**

---

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego 19 godz. 0,8 ECTS\*

---

w tym: wykłady 5 godz.

---

ćwiczenia i seminaria 10 godz.

---

konsultacje 1 godz.

---

udział w badaniach 0 godz.

---

obowiązkowe praktyki i staże 0 godz.

---

udział w egzaminie i zaliczeniach 3 godz.

---

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

---

praca własna 31 godz. 1,2 ECTS\*

---

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

**Przedmiot:****WYCENA NIERUCHOMOŚCI-2**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu przepisów prawa, matematyki, rynku nieruchomości

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**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
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
WN2_W1	trendy rozwojowe oraz wszelkie istotne zmiany z zakresu szacowania nieruchomości, ekonomiczne i prawne uwarunkowania w praktyce rzeczoznawcy majątkowego	GP2_W18	TL, SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
WN2_U1	potrafi dokonywać interpretacji i oceny przydatności danych do ich praktycznego zastosowania, potrafi wykonać operat szacunkowy z zastosowaniem obowiązujących przepisów prawa, dobierając odpowiednią metodykę w zależności od przedmiotu i celu wyceny	GP2_U07, GP2_U20	TL, SG

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>			
WN2_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP2_K01	TL
WN2_K2	do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Zasady i procesy wyceny w podejściu porównawczym.</p> <p>Zasady i procesy wyceny w podejściu kosztowym.</p> <p>Zasady i procesy wyceny w podejściu mieszanym.</p> <p>Podział, systematyka i metodyka wyceny w zależności od funkcji nieruchomości i celu wyceny.</p> <p>Podział, systematyka i metodyka wyceny praw do nieruchomości, wycena nieruchomości a wycena przedsiębiorstwa. Wartość nieruchomości jako podstawa wyceny - definicja.</p> <p>Organizacje zawodowe i standardy zawodowe, podstawy prawne działania i uprawnienia organizacji zawodowych, definicja standardów, ustalanie, uzgadnianie i status prawny standardów.</p> <p>Status prawny rzeczoznawcy majątkowego - zasady nadawania uprawnień zawodowych, zakres czynności rzeczoznawcy.</p>		
Realizowane efekty uczenia się	WN2_W1, WN2_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 70%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>30</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Zastosowanie podejścia porównawczego w wycenie różnych rodzajów nieruchomości - przykłady.</p> <p>Zastosowanie podejścia kosztowego w wycenie budynków i budowli - zadania.</p> <p>Zastosowanie podejścia mieszanego w wycenie nieruchomości - zadania.</p> <p>Wycena praw rzeczowych i zobowiązań umownych - wycena prawa użytkowania wieczystego, wycena ograniczonych praw rzeczowych (służebność gruntowa, osobista, przesyłu), wycena zobowiązań umownych. Interpretacja i sposoby określania wartości rynkowej.</p>		
Realizowane efekty uczenia się	WN2_U1, WN2_K1		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie pracy pisemnej (oddanej w wersji elektronicznej) jako poprawnie wykonanego operatu szacunkowego wykonanego w podejściu porównawczym, kosztowym lub mieszanym zależnie od wskazanego celu wyceny (minimum 75% poprawnych informacji w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 30%.
--	--

**Seminarium** ... **godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K. Ile jest warta nieruchomości. Wyd. POLTEXT. Warszawa. 2004. Prystupa M. Wycena nieruchomości przy zastosowaniu podejścia porównawczego. Wyd. PFSRM, Warszawa 2003.
Uzupełniająca	Czaja J. Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej. AGH Kraków. Kraków, 2001. Caja J., Parzych P. Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości w aspekcie Międzynarodowych Standardów Wyceny. AGH Kraków, Kraków, 2007.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,0	

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	52	godz.	2,1	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	48	godz.	1,9	ECTS*

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

**Przedmiot:****Kataster technicznego uzbrojenia terenu**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	Z
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu geodezji

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
KTU_W1	rozszerzone informacje z zakresu nauk ścisłych związanych z gospodarką przestrzenną i wyceną nieruchomości.	GP1_W12	TL
KTU_W2	w pogłębionym stopniu wybrane metody analizy zjawisk w układach przestrzennych, gospodarce nieruchomościami oraz rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego (w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych), potrafi identyfikować rządzące ww. zjawiskami prawidłowości oraz modelować ich przebieg	GP1_W13	TL

KTU_W3	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej, gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości.	GP1_W12	TL
--------	---	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

KTU_U1	stosować metody statystyczne oraz zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych (także techniki modelu GIS) właściwych dla kierunku studiów gospodarka przestrzenna, krytycznie analizować i selekcjonować informacje oraz wyciągać wnioski i formułować sądy, dokonać oceny oraz krytycznej analizy problemu	GP1_U14	TL
KTU_U2	wykonać zleczone zadania badawcze, eksperymenty, symulacje komputerowe, obserwacje oraz pomiary pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz interpretować wyniki, wyciągać wnioski i zaproponować modyfikacje	GP1_U14	TL
KTU_U3	stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk zachodzących w przestrzeni, dokonać ich analizy, formułować uzasadnione sądy, w celu poprawy jakości życia człowieka, dostrzedz aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań	GP1_U14	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

KTU_K1	odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GP1_K01	TL
KTU_K2	stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami, przy jednoczesnej znajomości jej praktycznego zastosowania	GP1_K05	TL
KTU_K3	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej.	GP1_K03	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>5</b>	<b>godz.</b>
----------------	----------	--------------



Tematyka zajęć	Systemy ewidencjonowania danych o elementach infrastruktury technicznej w ujęciu historycznym. Ogólna charakterystyka systemów, zakres informacji oraz struktura działania systemu. Charakterystyka poszczególnych obiektów infrastruktury technicznej, z podziałem na dziedziny. ze szczególnym uwzględnieniem sieci UTT.		
	Omówienie geodezyjnej i branżowej ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Podstawowe pojęcia, definicje, zakres treści oraz sposoby przedstawiania elementów sieci uzbrojenia na mapie zasadniczejrozgraniczeniową.		
	Podstawowe pojęcia, definicje, zakres treści oraz sposoby przedstawiania elementów sieci uzbrojenia na mapie zasadniczej		
Realizowane efekty uczenia się	KTU_W01,KTU_W02, KTU_W03		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdzian pisemny ograniczony czasowo. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. (udział w ocenie końcowej 50%)		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Obliczenie współczynników nasycenia terenu w poszczególne sieci technicznego uzbrojenia terenu. Wyznaczanie współczynnika wyposażenia terenu w poszczególne sieci uzbrojenia terenu.		
	Numeryczna mapa zasadnicza jako źródło informacji przy budowie Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu. Wykonanie mapy ze szczególnym uwzględnieniem sposobu przedstawienia elementów sieci uzbrojenia. Programy komputerowe.		
	Numeryczna mapa zasadnicza źródłem informacji przy budowie Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu. Wykonanie mapy ze szczególnym uwzględnieniem sposobu przedstawienia elementów sieci uzbrojenia. Programy komputerowe. Zasady pomiaru inwentaryzacyjnego sieci uzbrojenia terenu i budynku. Wykonanie operatu inwentaryzacyjnego.		
Realizowane efekty uczenia się	KTU_U01, KTU_U02, KTU_U03		
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%)		
<b>Seminarium</b>		<b>...</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

#### Literatura:

Podstawowa	<p>Gaździcki J. Systemy informacji przestrzennej. PPWK, Warszawa - Wrocław. 1990.</p> <p>Hopfer A. Ewidencja gruntów, budynków i sieci uzbrojenia terenu. Skrypt – wydawnictwo UMW 2000.</p> <p>Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.</p> <p>Goraj St. i inni „Kataster uzbrojenia technicznego terenu (UTT) w Systemie Informacji Terenowej (SIT)” Przegląd Geodezyjny nr 2, SIGMA-NOT Warszawa 1990</p>
Uzupełniająca	<p>Rozporządzenie z dnia 24 marca 1999 „W sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego SIT” (Dz.U. Nr 30, poz. 297, z dnia 12 kwietnia 1999 roku), MSWiA Warszawa 1999</p> <p>Goraj St. Zasięg treści w systemie katastru wielozadaniowego” materiały Seminarium Komitetu Geodezji, PAN Warszawa 1978</p> <p>Grupa DISGRAPH „Udoskonalone działanie poprzez wykorzystanie GIS” materiały z prezentacji na kongresie UNIPED (International Union of Producers and Distributors of Elektrical Energy) Montreux 1997</p>

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		15	godz.	0,6	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	5	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		...	godz.	...	ECTS*

technik kształcenia na odległość				
praca własna	35	godz.	1,4	ECTS*

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Mapy tematyczne**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
MAP_W1	Klasyfikację i formy prezentacji map ogólnie geograficznych i tematycznych.	GP2_W13	TL
MAP_W2	Źródła pochodzenia map. Opisuje charakterystykę map źródłowych.	GP2_W13	TL
MAP_W3	Metodykę gromadzenia jednolitej informacji graficznej pochodzącej ze źródeł rozproszonych.	GP2_W13	TL
<b>UMIĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
MAP_U1	Analizować dostępny zasób mapowy dla indywidualnego obszaru opracowania.	GP2_U13	TL

MAP_U2	Tworzyć graficzną bazę danych dla obszaru opracowania gromadzącą rozproszoną informację kartograficzną.	GP2_U13	TL
MAP_U3	Analizuje utworzony projekt. Formułuje pytania geoprzestrzenne.	GP2_U13	TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
MAP_K1	Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Mapa jako uniwersalna forma prezentacji zjawisk przestrzennych. Klasyfikacja map. Mapy cyfrowe i analogowe. Współczesna wizja mapy.</p> <p>Źródła pochodzenia map opisujących przestrzeń i zjawiska społeczno-gospodarcze. Szczegółowa charakterystyka map źródłowych (zakres informacyjny, instytucje gromadzące, skale i formy udostępniania).</p> <p>Metodyka gromadzenia informacji graficznych w jednej bazie danych pochodzącej ze źródeł rozproszonych.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MAP_W1, MAP_W2, MAP_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu na podstawie zaliczenia ćwiczeń	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wybór i analiza map ogólnogeograficznych i tematycznych dostępnych dla obszaru realizowanego projektu.</p> <p>Utworzenie graficznej bazy danych charakteryzującej wybrany teren opracowania. Zbudowana baza informacyjna będzie szczegółowym opisem zjawisk geoprzestrzennych i społeczno-gospodarczych.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MAP_U1, MAP_U2, MAP_U3, MAP_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%	
<b>Seminarium</b>		<b>... godz.</b>
Tematyka zajęć		

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Longley P. i. in. GIS. Teoria i praktyka. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2006. Paślawski J. Wprowadzenie do kartografii i topografii, Wyd. PW, 2011. Żyszkowska W. Kartografia tematyczna, PWN 2012.
Uzupełniająca	Microstation Vi8. Reference Guide.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,0	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	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
	konsultacje	4	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			godz.	...	ECTS*
praca własna		31	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****Konserwacja zabytków architektury**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu planowania przestrzennego i ochrony dziedzictwa kulturowego

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
KZA_W1	sposób wykorzystania podkładów architektonicznych i geodezyjnych do celów konserwacji zabytków.	GP2_W04	TL
KZA_W2	sposób analizy i konserwacji zabytków architektury i architektonicznych zespołów zabytkowych, zasady zastosowania potencjału tkanki zabytkowej do współczesnych potrzeb.	GP2_W07	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
KZA_U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, na temat badanego zabytku architektury/zespołu zabytkowego.	GP2_U01	TL; SG

KZA_U2	krytycznie ocenić istniejące rozwiązania techniczne i projektowe badanego zabytku architektury/zespołu zabytków.	GP2_U02	TL; SG
KZA_U3	w trakcie sporządzania konserwatorskich wytycznych projektowych formułować, analizować i rozwiązywać problemy, prawidłowo wykorzystać dane opisujące zabytek architektury/zespół zabytków, pochodzące z różnych źródeł, jak również teoretyczne zasady projektowania.	GP2_U03	TL
KZA_U4	przedstawić publicznie swój projekt, ocenić zawarte w nim rozwiązania i wziąć udział w dyskusji.	GP2_U05	TL; SG
KZA_U5	współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	GP2_U07	TL; SG; TS

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

KZA_K1	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z konserwacją zabytków.	GP2_U04	TL
--------	---	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie. Omówienie tematyki wykładów oraz literatury przedmiotu. Skale, formaty, przeskalowywanie podkładów – inf. szczegółowe.</p> <p>Identyfikacja podstawowych celów, zadań i zasad konserwacji; najważniejsze międzynarodowe akty legislacyjnych oraz polskie unormowania prawne (Karta Ateńska, Karta Wenecka, ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).</p> <p>Metodologia badań, rodzaje działań konserwatorskich, adaptacja zabytków architektury i zespołów zabytkowych na potrzeby współczesne.</p> <p>Przykłady konserwacji zabytków architektury i zespołów zabytkowych w Polsce i Europie.</p> <p>Kraków – ochrona, konserwacja i rewaloryzacja wybranych zabytków architektury oraz układu urbanistycznego centrum miasta (na tle informacji historycznych).</p>
Realizowane efekty uczenia się	KZA_W1; KZA_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	praktyczne zastosowanie w postaci opisu projektu wykonywanego na ćwiczeniach - tekst na planszy projektowej. Udział w ocenie końcowej modułu 25%
<b>Ćwiczenia projektowe, specjalistyczne</b>	<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie. Omówienie zadania i opisanie terenu projektowanego. Omówienie map i innych materiałów (podkładów), jak również skal opracowania. Omówienie literatury przedmiotu.</p> <p>Określenie stanu istniejącego zabytków architektury/zespołów zabytków wraz z</p>



	<p>analizą stanu zachowania. Korekty części opracowania.</p> <p>Wytyczne konserwatorskie uwzględniające stan zachowania, waloryzację oraz współczesne przeznaczenie i funkcję zabytków. Korekty części opracowania.</p> <p>Omówienie opracowania graficznego rysunków i plansz projektowych oraz ich wykonanie. Kolorystyka.</p> <p>Podsumowanie – korekty całości opracowania.</p>
--	---

Realizowane efekty uczenia się	KZA_U1; KZA_U2; KZA_U3; KZA_U4; KZA_U5, KZA_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie planszy projektowej (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich rysunków, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 75%

**Seminarium** ... **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	J. Bogdanowski, Style, kompozycja i rewaloryzacja w polskiej sztuce ogrodowej: Wybrane problemy, Wydawnictwo PK, Kraków 1999; A. Kadłuczka, Konserwacja zabytków i architektoniczne projektowanie konserwatorskie, Wydawnictwo PK, Kraków 1999; L. Majdecki, Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993
Uzupełniająca	B. M. Pawlicki, Megaron : wspólne problemy dziedzictwa kultury i natury w Polsce i Europie : szkice o ochronie zabytków, fenomen procesów rozwojowych cywilizacji i kultury : teoria, praktyka, przykłady rozwiązań; Kraków ; Zamość : Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji : Centrum Informacji Europejskiej Europe Direct, 2011; Zabytki urbanistyki i architektury w Polsce: odbudowa i konserwacja, t. 1, Miasta historyczne, pod red. W. Zina i W. Kalinowskiego, Arkady, Warszawa 1986.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,6	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,7	ECTS*

---

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		27	godz.	1,1	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0	ECTS*
praca własna		48	godz.	1,9	ECTS*

---

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

**Przedmiot:****Monitoring środowiska/wody podziemne i powierzchniowe**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu ochrony wód podziemnych i powierzchniowych

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
MŚR_W1	zagadnienia z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych wykorzystywane w obszarze gospodarki przestrzennej	GP2_W12	TL
MŚR_W2	zasady planowania badań środowiskowych z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej, w tym metody analiz zjawisk w układach przestrzennych	GP2_W04	TS
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			

MŚR_U1	interpretować, pozyskiwać i przetwarzać dane dot. zjawisk przyrodniczych i społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna. Biegłe wykorzystuje literaturę naukową	GP2_U01	TL, SG
MŚR_U2	zastosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk zachodzących w przestrzeni oraz dokonać ich analizy. Formułuje uzasadnione sądy.	GP2_U09	TL,SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

MŚR_K1	pogłębiania świadomości dotyczącej pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	GP2_K05	TL
...			

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **5 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Podstawowe akty prawne mające zastosowanie w monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych</p> <p>Ogólne założenia i cele monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>Punkty badawcze i organizacja sieci monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>Rodzaje monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>Projektowanie i działanie sieci monitoringowych wód oraz raporty z badań (program badań monitoringowych, interpretacja wyników badań - oceny ilościowe i stanu chemicznego, raporty dotyczące przeprowadzania badań monitoringowych)</p>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	MŚR_W1, MŚR_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemnego sprawdzianu wiedzy (test wielokrotnego wyboru i/lub pytania otwarte), na ocenę pozytywną należy udzielić, co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.

**Ćwiczenia specjalistyczne** **15 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Przeliczanie składu wagowego analizy chemicznej na skład równoważnikowy wraz z oceną błędów analizy i sporządzenie wykresu składu jonowego wody.</p> <p>Obliczanie jednostkowych odpływów bazowych, podziemnych na podstawie wielkości przepływów w monitorowanych przekrojach wodowskazowych</p> <p>Wykonanie map hydrochemicznych na podstawie danych z monitoringu wód podziemnych</p>
----------------	--

Wydzielenie odpływu podziemnego z monitorowanego przepływu wód powierzchniowych (metodą ścięcia fali wezbraniowej)

Badanie jednorodności statystycznej danych monitoringowych

Realizowane efekty uczenia się	MŚR_U1, MŚR_U2, MŚR_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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%

**Seminarium** ... **godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	1. Chełmicki W. 1999, Degradacja i ochrona wód, cz. II - Zasoby. Instytut Geografii Kraków 2. Chełmicki W. 2001, Woda (zasoby, degradacja, ochrona). PWN Warszawa
Uzupełniająca	3. Macioszczyk A., 2006, Podstawy hydrogeologii stosowanej. Wyd. Nauk. PWN 4. Macioszczyk A., Dobrzyński D., 2002, Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa 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	27	godz.	1,1	ECTS*
w tym: wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		

udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	48	godz.	1,9	ECTS*

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

**Przedmiot:****KSZTAŁTOWANIE PRZESTRZENI ROLNICZEJ**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu prawa i ekonomii

**Kierunek studiów:****OSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

KPR_W1	w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia, metody i teorie, wyjaśniające złożone zależności, obiekty i zjawiska z zakresu funkcjonowania organizmów żywych, przyrody nieożywionej oraz z zakresu gospodarki nieruchomościami, 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. Ponadto posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu powyższych dyscyplin naukowych. Zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, w kontekście gospodarki przestrzennej.	GP2_W17; GP2_W03	SG;TL
--------	---	---------------------	-------

KPR_W2	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).	GP2_W09	SG;
KPR_W3	w pogłębionym stopniu teorie i metody oraz techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej, w tym gospodarowania nieruchomościami i wyceny nieruchomości.	GP2_W17, GP2_W12	TL, SG, TL

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

KPR_U1	wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą gromadzenia informacji odnoszących się do istotnych procesów i zjawisk w zakresie gospodarki przestrzennej. Potrafi te informacje krytycznie analizować, wyciągać wnioski i interpretować. Ponadto potrafi umiejętnie zaprezentować dane.	GP2_U01	TL;SG
KPR_U2	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykonywać innowacyjne zadania w nieprzewidywalnych warunkach związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy.	GP2_U09	TL, SG, TL
KPR_U3	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, potrafi kierować pracą zespołu współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, jak również podejmować wiodącą rolę w zespołach.	GP2_U16	TL;SG; TS

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

KPR_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP2_K01	TL
KPR_K2	do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	GP2_K04	TL
KPR_K3	do zasięgnięcia opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć

Geodezja rolna jako dyscyplina naukowa i specjalność zawodowa. Podstawowe definicje i pojęcia. Zakres działalności geodezji rolnej. Podstawowe akty prawne.



	Podstawowe zabiegi urządzenioworolne: podział nieruchomości, rozgraniczenie nieruchomości, wywłaszczenie nieruchomości, podział i scalenie nieruchomości, scalenie i wymiana gruntów.
	Postępowanie w sprawie oddziaływania na środowisko w przypadku zabiegów scaleniowych. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych. Założenia do projektu scalenia. Raport o oddziaływaniu na środowisko.
	Podstawy prawne przeprowadzania scaleń w Polsce. Zadania scaleń i wymian w rozwoju wielofunkcyjnym obszarów wiejskich. Zdefiniowanie tych zabiegów. Etapy prac scaleniowych.
	Programy urządzeniowo-rolne gmin.
Realizowane efekty uczenia się	KPR_W1, KPR_W2, KPR_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnego sprawdzianu ograniczonego czasowo, z możliwością korzystania z własnych notatek. Minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.
<b>Ćwiczenia (projektowe)</b>	
	<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	Zapoznanie z dokumentacją scaleniową - skład operatu i jego ważniejsze dokumenty.
	Wstępne prace studialne do prac urządzeniowo-rolnych.
	Opracowanie ogólnego projektu scalenia - zasady.
	Założenia do szacunku porównawczego gruntów.
	Oszacowanie efektów scalenia gruntów.
Realizowane efekty uczenia się	KPR_U1, KPR_U2, KPR_U3, KPR_K1, KPR_K2, KPR_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawnie wykonanych ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.
<b>Seminarium</b>	
	<b>... godz.</b>
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
<b>Literatura:</b>	

Podstawowa	Morzyniec W., 2007. Zniesienie współwłasności czynnikiem kształtującym przestrzeń rolniczą, ZN AR nr 437, Kraków. Praca zbiorowa. 2006. Kompleksowe scalania gruntów rolnych i leśnych oraz jego wpływ na środowisko. Materiały szkoleniowe nr 93, JUNG-PIB, Puławy. Żak M. 2006. Podstawy geodezyjnego urządzania gruntów rolnych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie.
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 26 marca 1982 r o scalaniu i wymianie gruntów (tekst jednolity Dz. U. Dz.2003 r. Nr 178, poz. 1749). Instrukcja Nr 1 Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej o scalaniu gruntów z 26 marca 1983 r. (GZU –g-630-1/83).

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,1	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	13	godz.	0,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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	ECTS*
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****PODSTAWY GOSPODAROWANIA WODĄ**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu meteorologii

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**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:**

PGW_W1	metody, narzędzia i techniki oceny zasobów wodnych oraz zapotrzebowania na wodę w zlewni hydrologicznej	GP2_W05	TS
--------	---	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

PGW_U1	wykonać odpowiednie obliczenia w oparciu o które planuje kierunki rozwoju gospodarki wodnej w zlewni z uwzględnieniem interesów społecznych i środowiskowych.	GP2_U03	TS
--------	---	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

PGW_K1	wykonania obliczeń inżynierskich oraz świadomego podejmowania decyzji wpływających na kształtowanie zasobów wodnych zlewni	GP2_K04	TL
--------	--	---------	----

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wiadomości podstawowe - definicja gospodarki wodnej, jej cele i zadania. Zarządzanie i administrowanie zasobami wodnymi w Polsce.</p> <p>Zasoby wodne. Rodzaje zasobów wodnych i metody ich oceny. Zasoby wodne Polski na tle zasobów świata i Europy.</p> <p>Potrzeby wodne rolnictwa, przemysłu i gospodarki wodnej. Bilanse wodne i wodno-gospodarcze</p>		
Realizowane efekty uczenia się	PGW_W1, PGW_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Opracowanie bilansu wodno-gospodarczego zlewni .		
Realizowane efekty uczenia się	PGW_U1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń; na ocenę pozytywną należy zaliczyć projekt na minimum 3,0 i odpowiedzieć na zadane pytania dotyczących jego wykonania; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 50%.		
<b>Seminarium</b>		<b>...</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej		

**Literatura:**

Podstawowa	1. Ciepeliowski A. 1999. Podstawy gospodarowania wodą. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2. Mikulski Z. 1998. Gospodarka wodna. Państwowe Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
Uzupełniająca	1. Słota H. 1997. Zarządzanie systemami gospodarki wodą. IMiGW, Warszawa 2. Chełmicki W. 2001. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. PWN, Warszawa

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		13	godz.	0,5	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	...	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		...	godz.	0	ECTS*
praca własna		37	godz.	1,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****TECHNOLOGIE CYFROWE W PLANOWANIU MIEJSCOWYM**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu budowania wektorowego modelu danych na podstawie zapisów prawa miejscowego

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

TCP_W1	rozszerzone informacje dotyczące udostępniania informacji publicznych przy wykorzystaniu systemów informatycznych przez organy administracji publicznej w oparciu o stosowne akty prawne	GP2_W01 GP2_W06 GP2_W08	TL, SG, SG, SG
TCP_W2	techniki wspólnego (równoległego) przetwarzania danych wektorowych i rastrowych za pomocą rozbudowanych algorytmów obliczeniowych	GP2_W01	TL, SG
TCP_W3	ekonomiczny sposób wprowadzania zebranych danych do systemu i umiejętność ich przetwarzanie	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W12	TL, SG, SG, TL

TCP_W4	zasady tworzenia, aktualizacji i udostępniania zbiorów metadanych infrastruktury, jako zadanie organów administracji, odpowiedzialnych za prowadzenie rejestrów publicznych danych przestrzennych	GP2_W01 GP2_W06 GP2_W13	TL, SG, SG, TL
TCP_W5	sposoby wykorzystywania Systemów Informacji Geograficznej przez organy administracji samorządowej	GP2_W01	TL, SG
TCP_W6	rolę oprogramowania specjalistycznego w realizacji zadań jednostek administracji publicznej	GP2_W01	TL, SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

TCP_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski wynikające z przyjętych ustaleń zawartych w Dyrektywie INSPIRE oraz Ustawie z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej pod kątem planowania przestrzennego na poziomie lokalnym	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U06 GP2_U08	TL, SG, TL, SG, SG, SG
TCP_U2	połączyć wiele technik gromadzenia informacji jednocześnie, tworząc poprawne powiązania przestrzenne między obiektami	GP2_U01 GP2_U14	TL, SG, TL
TCP_U3	w sposób kompleksowy opracować projekt automatycznego wydawania wyrysów i wypisów z aktów prawa miejscowego dla wybranej jednostki terytorialnej, stosując przy tym narzędzia GIS	GP2_U01 GP2_U13 GP2_U14	TL, SG, TL, TL
TCP_U4	odszukać odpowiednie przepisy prawa miejscowego oraz zastosować je przy użyciu narzędzi Systemów Informacji Przestrzennej w celu realizacji zadań administracji publicznej	GP2_U01 GP2_U06	SG, TL, SG
TCP_U5	uargumentować konieczność użycia konkretnych narzędzi GIS do rozwiązania problemu badawczego (wizualizacja danych, edycja geometrii obiektów, edycja baz danych oraz selekcja danych, funkcje etykietowania obiektów, generowanie wydruków)	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U13	TL, SG, TL, SG, TL
TCP_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu, posługując się terminologią specjalistyczną	GP2_U02 GP2_U11 GP2_U12	TL, SG, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

TCP_K1	zasięgania opinii ekspertów oraz stosowania aktów prawnych w przypadku problemów z przeprowadzeniem powierzonego zadania	GP2_K03 GP2_K06	TL, TL
TCP_K2	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy, dyskusji na temat Systemów Informacji Przestrzennej oraz ich użycia przez organy administracji publicznej	GP2_K01 GP2_K03 GP2_K05	TL, TL, TL

TCP_K3	samodzielnego wykonywania analiz przestrzennych stosując przy tym narzędzia GIS, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań	GP2_K02 GP2_K04	TL, TL
--------	--	--------------------	--------

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do oprogramowania GEOXA EDITOR		
	Możliwości pozyskiwania materiałów cyfrowych do realizacji projektu		
	Problematyka Dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. (INSPIRE) oraz Ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489) pod kątem planowania przestrzennego na poziomie lokalnym		
Realizowane efekty uczenia się	TCP_W1, TCP_W2, TCP_W3, TCP_W4, TCP_W5, TCP_W6		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Pozyskanie/przygotowanie materiałów wejściowych do opracowania projektu: rysunek oraz tekst miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wektorowy model danych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, granice administracyjne, działki ewidencyjne)		
	Zapoznanie z podstawowymi funkcjami oprogramowania GEOXA EDITOR (funkcje wizualizacji danych, edycji geometrii obiektów, edycji baz danych oraz selekcji danych, funkcje etykietowania obiektów, generowanie wydruków).		
	Budowanie projektu (tworzenie powiązań przestrzennych między obiektami a tekstem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego).		
	Praca z modułem wydruku wypisów i wyrysów z dokumentów planistycznych, wydruków zaświadczeń o typie przeznaczenia działki, rejestry miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i wydanych dokumentów)		
Realizowane efekty uczenia się	TCP_U1, TCP_U2, TCP_U3, TCP_U4, TCP_U5, TCP_U6, TCP_K1, TCP_K2, TCP_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawności wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Seminarium</b>		<b>0</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			



**Literatura:**

Podstawowa	Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006. GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa.
	Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa.
	Urbański J., 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.
	Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r.
	Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489)
Uzupełniająca	Litwin L., Myrda G., 2005. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,6	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	28	godz.	1,1	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	47	godz.	1,9	ECTS*

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

**Przedmiot:****WYZNACZANIE OBSZARÓW ZABUDOWY**

Wymiar ECTS	4
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu analiz przestrzennych

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

WOZ_W1	przepisy prawne związane z pojęciami "zabudowa", "obszar zabudowy" oraz zawarte w nich definicje tych pojęć	GP2_W02 GP2_W06	SG, SG
WOZ_W2	pojęcia związane z nieciągłością przestrzenną obiektów wchodzących w skład zabudowy, oraz modelowania obwiedni klastrow zabudowy na podstawie zidentyfikowanych sposobów grupowania	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W12	TL, SG, SG, TL

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

WOZ_U1	stworzyć środowisko do pracy GIS z geodanymi oraz identyfikować znaczenie klasy abstrakcyjnej i różnice pomiędzy wyodrębnionymi grupami danych przestrzennych	GP2_U01 GP2_U14	TL, SG, TL
WOZ_U2	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności posługując się terminologią specjalistyczną zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu	GP2_U02 GP2_U11 GP2_U12	TL, SG, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

WOZ_K1	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy	GP2_K01 GP2_K03	TL, TL
WOZ_K2	samodzielnego wykonywania analiz przestrzennych stosując przy tym narzędzia GIS, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań	GP2_K02 GP2_K04	TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>10</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Przepisy prawne definiujące pojęcia zabudowa i obszar zabudowy		
	Analiza pojęć zabudowa zwarta i obszar zwartej zabudowy		
	Mierniki rozproszenia i nieregularności zabudowy		
Realizowane efekty uczenia się	WOZ_W1, WOZ_W2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>20</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Wyznaczanie obszarów zabudowy przy zastosowaniu siatki nieregularnych trójkątów		
	Artefakty powstające w trakcie generowania obszarów zabudowy		
	Analiza statystyczna gęstości i nieregularności zabudowy		
Realizowane efekty uczenia się	WOZ_U1, WOZ_U2, WOZ_K1, WOZ_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawności wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Seminarium</b>		<b>0</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

**Literatura:**

Podstawowa	Salata T., 2019. Koncepcja znormalizowanej metody wyznaczania obszarów zabudowy. Wydawnictwo UR w Krakowie, Kraków.
Uzupełniająca	Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa. Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	62	godz.	2,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****CYFROWE DZIEDZICTWO KULTUROWE**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu historii komputerów i oprogramowania, wiedza ogólna

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

CDK_W1	pojęcie dziedzictwa kulturowego i cyfrowego, historię komputerów i oprogramowania, pojęcia zachowania sprzętu i oprogramowania, pojęcia retrocomputing i retro gaming, pojęcie cyfrowego artefaktu, historię World Wide Web	GP2_W15	TL
CDK_W2	pojęcie utraty danych, sposoby zachowania i udostępniania cyfrowych artefaktów	GP2_W16	TL

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

CDK_U1	potrafi dobrać właściwe informacje (źródłowe, historyczne) na temat badanych obiektów cyfrowych, potrafi rozwiązywać problemy związane ze zjawiskami kulturowymi, społecznymi i przyrodniczymi	GP2_U15	TL
--------	--	---------	----

CDK_U2	współdziała w grupie, przystępuje do dyskusji, potrafi wypromować elementy unikatowe związane z cyfrowym dziedzictwem kulturowym	GP2_U16	TL, SG, TS,
--------	--	---------	-------------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

CDK_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP2_K01	TL
CDK_K2	jest gotów do do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań społecznych i odpowiedniego pełnienia ról zawodowych i podejmowania samodzielnych decyzji	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	1. Pojęcia dziedzictwa kulturowego i cyfrowego dziedzictwa kulturowego 2. Cyfrowe artefakty, historia komputerów i oprogramowania 3. Pojęcia retrocomputing i retro gaming, historia World Wide Web 4. Pojęcie utraty danych, sposoby zachowania i udostępniania cyfrowych artefaktów		
Realizowane efekty uczenia się	CDK_W1, CDK_W2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę na podstawie sprawdzianu pisemnego. Udział w ocenie końcowej modułu 100%.		
<b>Ćwiczenia ...</b>		...	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
<b>Seminarium</b>		...	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

**Literatura:**

Podstawowa	Kremers, H. (ed.) (2020). Digital Cultural Heritage. Springer Nature Switzerland, Cham. doi:10.1007/978-3-030-15200-0 Pawłowska, A., Matoga, Ł. (2014). Wirtualne Muzea w Internecie–forma promocji i udostępniania dziedzictwa kulturowego czy nowy walor turystyczny?. Turystyka Kulturowa, 9, 46-58. Dzięglewski, M., Juza, M. (2013). Cyfrowe praktyki i strategie upowszechniania i odbioru dziedzictwa kulturowego. Raport metodologiczny.
Uzupełniająca	Król, K. (2019). Forgotten agritourism: abandoned websites in the promotion of rural tourism in Poland, Journal of Hospitality and Tourism Technology, 10(3), 461-472. doi:10.1108/JHTT-09-2018-0092 Król, K., Zdonek, D. (2019). Peculiarity of the bit rot and link rot phenomena. Global Knowledge, Memory and Communication, 69(1/2), 20-37. doi:10.1108/GKMC-06-2019-0067

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,3	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

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

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

**Przedmiot:****Programowanie w języku Python**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny

Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, matematyki

**Kierunek studiów:**

**GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
PYT_U1	poprawnie odczytać elementy stanowiące części składowe języka Python. Potrafi stworzyć własny program oparty o język programowania Python wraz z prostym interfejsem graficznym. Potrafi wykorzystać dostępne narzędzia do identyfikacji błędów uniemożliwiających poprawne działanie programów napisanych w oparciu o język Python.	GP2_U01 GP2_U02	TL, SG, SG
PYT_U2	pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania związanego z językiem Python. Posiada umiejętność samokształcenia się w języku Python.	GP2_U09	TL, SG
PYT_U3	potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie pozwalającym na rozumienie oraz formułowanie poleceń zgodnych ze schematem programowania w języku Python. Ponadto potrafi komunikować się w języku angielskim z innymi użytkownikami języka Python.	GP2_U10 GP2_U12	SG, SG, TL



**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

PYT_K1	komunikowania się na tematy specjalistyczne z innymi użytkownikami języka Python.	GP2_K02	TL
PYT_K2	krytycznej oceny zdobywanej wiedzy, rozumie znaczenie znajomości programowania w języku Python w rozwiązywaniu problemów praktycznych.	GP2_K03	TL

**Treści nauczania:****Wykłady****0 godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

**Ćwiczenia projektowe****15 godz.**

Tematyka zajęć

Wprowadzenie do programowania w języku Python; Konfiguracja przestrzeni roboczej środowiska Python; Podstawowe biblioteki Pythona;

Wprowadzenie do typów obiektów Pythona: funkcje, krotki, listy, słowniki;

Tworzenie interfejsu graficznego dla języka Python;

Wizualizacja obliczeń numerycznych w środowisku Python

Realizowane efekty uczenia się

PYT\_U1, PYT\_U2, PYT\_U3, PYT\_K1, PYT\_K2,

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

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).

**Seminarium****0 godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

kod przedmiotowych efektów uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Sarbicki G., Python. Kurs dla nauczycieli i studentów. Wydawnictwo Helion. Gliwice. Jackson C., 2019. Python ninja. 70 sekretnych receptur i taktyk programistycznych. Wydawnictwo Helion. Gliwice
Uzupełniająca	Farrel P., 2019. Matematyczne przygody z Pythonem. Wydawnictwo PWN. Warszawa.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS*
praca własna	32	godz.	1,3	ECTS*

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

**Przedmiot:****GEOMARKETING**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość zaawansowanych zagadnień związanych z informacją przestrzenną i systemami informacji przestrzennej

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GEM_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski na potrzeby przeprowadzania analiz geomarketingowych, ma świadomość konieczności uczenia się przez całe życie w świecie szybkiego postępu technologicznego.	GP2_U01, GP2_U09, GP2_U11, GP2_U12	TL, SG, TL, SG, SG, TL, SG
GEM_U2	pozyskiwać dane przestrzenne z rozproszonych źródeł, w tym od użytkowników przestrzeni za pomocą narzędzi VGI (Volunteer Geographic Information)	GP2_U01, GP2_U11, GP2_U19	TL,SG, SG,TL

GEM_U3	podejmować decyzje dotyczące doboru metody i zasięgu przestrzennego analizy geomarketingowej w zależności od przyjętego celu i zakresu analizy oraz od dostępności odpowiednich danych i rodzaju problemu badawczego	GP2_U11, GP2_U12, GP2_U20	SG,SG, TL, TL
GEM_U4	zaprojektować, wykonać i zaprezentować poszczególne etapy analizy geomarketingowej, w zakresie ich części opisowej, tabelarycznej i graficznej/kartograficznej	GP2_U01, GP2_U09	TL,SG, TL,SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

GEM_K1	korzystania z innowacji, będąc świadomym korzyści i zagrożeń z ich stosowania; jest gotów do zasięgania opinii różnych grup interesariuszy ,w tym ekspertów	GP2_K02, GP2_K03, GP2_K06,	TL,TL,TL
GEM_K2	odpowiedzialnego wykonywania własnej pracy, jak również bycia odpowiedzialnym za wspólnie wykonywane zadanie grupowe.	GP2_K02, GP2_K05,	TL,TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>0</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>18</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wielokryterialny charakter badań geomarketingowych; kryteria i narzędzia oceny lokalizacji; identyfikowanie potencjalnych konfliktów przestrzennych, mocnych i słabych stron lokalizacji i obszarów</p> <p>Wyznaczanie stref zasięgu i dostępności obiektów w przestrzeni - routing</p> <p>Przestrzenna analiza konkurencji z wykorzystaniem VGI (Volunteer Geographic Information)</p> <p>Ocena potencjału otoczenia obiektów-sprężenia zwrotne występujące w przestrzeni</p> <p>Modelowanie potencjalnych lokalizacji obiektów</p>		
Realizowane efekty uczenia się	GEM_U01,GEM_U02,GEM_U03,GEM_U04,GEM_K01,GEM_K02		
Sposoby weryfikacji oraz zasady	Zaliczenie na podstawie oceny projektów. Udział w ocenie		

i kryteria oceny	końcowej modułu 100 %
<b>Seminarium</b>	... <b>godz.</b>
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2006.</li> <li>2. Suchecki B., Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych. Wyd. C.H.Beck, 2010</li> <li>3. Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D., Kartografia tematyczna, Wyd. PWN, Warszawa 2012</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Litwin L., Myrda G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.</li> <li>2. Suchecki B. (pod red.), Ekonometria przestrzenna II. Modele zaawansowane. Wyd. C.H.Beck, 2012  </li> <li>3. Urbański J., Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa 1997.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,8	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	20	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	18	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****ŹRÓDŁA DANYCH GEOPRZESTRZENNYCH**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu systemów informacji przestrzennej

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ZDG_U1	dokonać podziału źródeł danych geoprzestrzennych, wskazać serwisy i instytucje udostępniające dane geoprzestrzenne, a także scharakteryzować strukturę infrastruktury danych przestrzennych	GP2_U01	TL, SG
ZDG_U2	wymienić sposoby wykorzystywania Systemów Informacji Geograficznej przez organy administracji samorządowej i instytucje publiczne	GP2_U01, GP2_U02	TL, SG, TL, SG

ZDG_U3	pozyskać z różnych źródeł, przetworzyć i zarchiwizować dane o charakterze przestrzennym oraz dokonać doboru źródeł tych danych do potrzeb postawionego zadania	GP2_U01, GP2_U02, GP2_U11	TL, SG, TL, SG, SG, TL
ZDG_U4	dokonać oceny stanu zagospodarowania przestrzeni na podstawie samodzielnie pozyskanych danych	GP2_U01, GP2_U02, GP2_U11, GP2_U20	TL, SG, TL, SG, SG, TL
ZDG_U5	importować zgromadzone dane do oprogramowania GIS i przetwarzać je metodami informatycznymi celem osiągnięcia założonego celu	GP2_U01 GP2_U02	TL, SG, TL, SG
ZDG_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu	GP2_U02	TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ZDG_K1	świadomego korzystania z różnorodnych źródeł danych geoprzestrzennych w wykonywanej przez siebie pracy	GP2_K01, GP2_K03, GP2_K05	TL, TL, TL
ZDG_K2	krytycznego dobierania danych do celów pracy, a w razie problemów - do zasięgania opinii ekspertów w tym zakresie	GP2_K02, GP2_K03, GP2_K06	TL, TL, TL
ZDG_K3	podejmowania dyskusji naukowej na temat źródeł poszczególnych danych geoprzestrzennych	GP2_K02, GP2_K03, GP2_K04	TL, TL, TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**0 godz.**

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

**Ćwiczenia projektowe**

**18 godz.**

Tematyka zajęć

Źródła danych geoprzestrzennych i ich podział  
Dane dostępne w sieci, serwisy internetowe  
Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych z ogólnodostępnych źródeł  
Analiza zagospodarowania terenu na podstawie samodzielnie pozyskanych danych pochodzących z różnych źródeł

Realizowane efekty uczenia się

ZDG\_U1, ZDG\_U2, ZDG\_U3, ZDG\_U4, ZDG\_U5, ZDG\_U6,



	ZDG_K1, ZDG_K2, ZDG_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu i kolokwium z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej oceny 3.0 z poszczególnych elementów). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

**Seminarium** **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	<p>Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006. GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa.</p> <p>Urbański J., 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.</p> <p>Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa.</p>
Uzupełniająca	<p>Iwańczak B., 2013. Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice. Rola baz danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce. GUGiK, Warszawa 2013.</p> <p>Litwin L., Myrda G., 2005. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.</p> <p>Urbański, J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. Uniw. Gdańskiego.</p> <p>Zagajewski B., Jarocińska A., Olesiuk D., 2010. Metody i techniki badań geoinformatycznych. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa.</p> <p>Urban Atlas. Copernicus Land Monitoring Service [dostęp: <a href="https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas">https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas</a>]</p>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,3	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	24	godz.	1,0	ECTS*
w tym: wykłady	0	godz.		

ćwiczenia i seminaria	18	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,0	ECTS*

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25–30 godz. zajęć

**Przedmiot:****MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu standardów wykonywania map do celów projektowych, w tym BDOT500

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
MCP_W1	cechy charakterystyczne map do celów projektowych wykorzystywanych w procesach planistycznych i wybranych opracowaniach projektowych	GP2_W12; GP2_W13	TL; TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
MCP_U1	rozróżniać mapy do celów projektowych; samodzielnie czytać i zredagować mapę do celów projektowych zgodnie z wymaganiami i wytycznymi zawartymi w obowiązujących przepisach prawnych	GP2_U13; GP2_U14	TL; TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

MCP_K1	wykonania mapy do celów projektowych - rzetelnego, zgodnego z wytycznymi geodezyjnymi	GP2_K01; GP2_K03	TL; TL
--------	---	---------------------	--------

**Treści nauczania:****Wykłady****5 godz.**

Tematyka zajęć	Zagadnienie map do celów projektowych. Możliwości prawne ich wykorzystania do opracowań planistycznych i wybranych opracowań projektowych
	Technologie sporządzania map do celów projektowych. Oprogramowania wykorzystywane przy redakcji mapy zasadniczej, oraz umożliwiające wykonanie mapy wg aktualnie obowiązujących standardów.
	Ścieżka formalno-prawna niezbędna przy realizacji mapy do celów projektowych. Zadania służb geodezyjnych.

Realizowane efekty uczenia się	MCP_W1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie za czynny udział w wykładach. Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Ćwiczenia specjalistyczne (projektowe) w pracowni komputerowej****15 godz.**

Tematyka zajęć	Realizacja fragmentu mapy do celów projektowych w skali 1:500 według aktualnie obowiązujących norm prawnych. Praca w programie C-geo.
	Praktyczne zastosowanie programu C-Geo do przygotowania przykładowego opracowania geodezyjno-kartograficznego. Możliwości obliczeń prostych zadań geodezyjnych w programie C-Geo. Import danych do C-geo. Eksport danych z C-Geo. Raportowanie. Funkcja WMS. Transformacja współrzędnych. Transformacja mapy.

Realizowane efekty uczenia się	MCP_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawnie wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Seminarium****godz.**

Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej Vademecum prawne geodety. 2020. Wyd. Gall. Katowice Instrukcja obsługi programu C-Geo. Wyd. Softline, Tom 1 i 2 Bieda A., Hanus P., Hycner R. 2013. Geodezyjne aspekty planowania przestrzennego oraz wybranych opracowań projektowych. Wyd. Gall. Katowice.
Uzupełniająca	Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dn. 17 maja 1989 r. Rozporządzenie w sprawie standardów technicznych wykonywania opracowań geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dn. 9 listopada 2011 r.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	3	ECTS*
--	---	-------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.		ECTS*
praca własna	53	godz.	2,1	ECTS*

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

**Przedmiot:****Przetwarzanie danych z wykorzystaniem języka Python**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, matematyki, geografii

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

DPY_W1	Zna i rozumie podstawowe elementy składowe języka Python. Rozumie potrzebę stosowania narzędzi wspomagających w trakcie programowania w języku Python.	GP2_W01	TL,SG
DPY_W2	zna zasady wykorzystania bibliotek języka Python w celu przetwarzania danych przestrzennych. Zna i rozumie różnice w przetwarzaniu różnych typów danych przestrzennych z wykorzystaniem języka Python.	GP2_W02	TL

DPY_W3	zna i rozumie pojęcia związane z Big Data odnoszące się do danych przestrzennych. Zna techniki przetwarzania danych przestrzennych w celu uzyskania danych niezbędnych do analiz opisujących środowisko.	GP2_W01	TL,SG
--------	--	---------	-------

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

DPY_U1	poprzez zastosowanie narzędzi Python analizować, wyciągać wnioski, interpretować i prezentować dane. Umiejętnie korzysta z istniejących danych cyfrowych - wektorowych i rastrowych, w tym urzędowych danych przestrzennych, potrafi je przetwarzać z wykorzystaniem języka Python.	GP2_U01 GP2_U02	TL, SG TL, SG
DPY_U2	pracować indywidualnie i w zespole, zaplanować proces przetwarzania danych przestrzennych. Umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania. Potrafi dokonać podziału zadań w ramach zespołu, aby zrealizować powierzone grupie zadanie.	GP2_U09	TL,SG
DPY_U3	potrafi samodzielnie zrealizować zadanie inżynierskie o charakterze empirycznym, w tym potrafi wykonać proste obliczenia z wykorzystaniem własnych programów języka Python.	GP2_U14	TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

DPY_K1	komunikowania się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, w tym tworzenia dokumentacji opisującej działanie programów Python	GP2_K02	TL
DPY_K2	jest świadomy korzyści i zagrożeń ze stosowania nowoczesnych technik programistycznych	GP2_K03	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Zapoznanie z strukturą danych w Python Przetwarzanie danych z wykorzystaniem bibliotek Python Wizualizacja danych przestrzennych
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	DPY_W1; DPY_W2; DPY_W3; DPY_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne (test jednokrotnego wyboru); na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% 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.

**Ćwiczenia projektowe**

**15 godz.**

Tematyka zajęć	Konfiguracja środowiska Python.	
	Zarządzanie danymi przestrzennymi w środowisku Python	
Realizowane efekty uczenia się	Zapoznanie z strukturą danych przestrzennych w środowisku Python	
	Analizy przestrzenne z wykorzystaniem gui środowiska Python	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wizualizacja danych przestrzennych poprzez zastosowanie bibliotek języka Python	
Realizowane efekty uczenia się	DPY_U1, DPY_U2, DPY_U3, DPY_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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).	
<b>Seminarium</b>	<b>0</b>	<b>godz.</b>

Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej	

**Literatura:**

Podstawowa	Sweigart A., 2015. Automatyzacja nudnych zadań z Pythonem. Wydawnictwo Helion. Gliwice. Boschetti A., Massaron L., 2016. Python. Podstawy nauki o danych. Wydanie II. Wydawnictwo Helion. Gliwice.
Uzupełniająca	McKinney W., 2018. Python w analizie danych. Przetwarzanie danych za pomocą pakietów Pandas i NumPy oraz środowiska IPython. Wydanie II. Wydawnictwo Helion. Gliwice.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,3	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz.	0,9	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.	



konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS*
praca własna	52	godz.	2,1	ECTS*

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

**Przedmiot:****Mapy tematyczne**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
MAP_W1	Klasyfikację i formy prezentacji map ogólnie geograficznych i tematycznych.	GP2_W13	TL
MAP_W2	Źródła pochodzenia map. Opisuje charakterystykę map źródłowych.	GP2_W13	TL
MAP_W3	Metodykę gromadzenia jednolitej informacji graficznej pochodzącej ze źródeł rozproszonych.	GP2_W13	TL
<b>UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
MAP_U1	Analizować dostępny zasób mapowy dla indywidualnego obszaru opracowania.	GP2_U13	TL

MAP_U2	Tworzyć graficzną bazę danych dla obszaru opracowania gromadzącą rozproszoną informację kartograficzną.	GP2_U13	TL
MAP_U3	Analizuje utworzony projekt. Formułuje pytania geoprzestrzenne.	GP2_U13	TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
MAP_K1	Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Mapa jako uniwersalna forma prezentacji zjawisk przestrzennych. Klasyfikacja map. Mapy cyfrowe i analogowe. Współczesna wizja mapy.</p> <p>Źródła pochodzenia map opisujących przestrzeń i zjawiska społeczno-gospodarcze. Szczegółowa charakterystyka map źródłowych (zakres informacyjny, instytucje gromadzące, skale i formy udostępniania).</p> <p>Metodyka gromadzenia informacji graficznych w jednej bazie danych pochodzącej ze źródeł rozproszonych.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MAP_W1, MAP_W2, MAP_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu na podstawie zaliczenia ćwiczeń	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wybór i analiza map ogólnogeograficznych i tematycznych dostępnych dla obszaru realizowanego projektu.</p> <p>Utworzenie graficznej bazy danych charakteryzującej wybrany teren opracowania. Zbudowana baza informacyjna będzie szczegółowym opisem zjawisk geoprzestrzennych i społeczno-gospodarczych.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MAP_U1, MAP_U2, MAP_U3, MAP_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 100%	
<b>Seminarium</b>		<b>... godz.</b>
Tematyka zajęć		

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

#### Literatura:

Podstawowa	Longley P. i. in. GIS. Teoria i praktyka. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2006. Paślawski J. Wprowadzenie do kartografii i topografii, Wyd. PW, 2011. Żyszkowska W. Kartografia tematyczna, PWN 2012.
Uzupełniająca	Microstation Vi8. Reference Guide.

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,0	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	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
konsultacje	4	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		godz.	...	ECTS*
praca własna	31	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****SEMINARIUM DYPLOMOWE MAGISTERSKIE II**

Wymiar ECTS	6
Status	<i>kierunkowy-fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu gospodarki przestrzennej</i>

**Kierunek studiów:*****Gospodarka przestrzenna***

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
SDM_W1	w pogłębionym stopniu aspekty związane z ochroną własności intelektualnej konieczne do rzetelnej realizacji badania naukowego i napisania pracy magisterskiej.	GP2_W10	TL,SG,

SDM_W2	metody, techniki i narzędzia badawcze oraz naukowe podłoża badań. Zna formalne i techniczne wymogi redakcji pracy magisterskiej	GP2_W01, GP2_W02, GP2_W03, GP2_W11, GP2_W12, GP2_W17, GP2_W18, GP2_W19, GP2_W20	TL, SG, SG,TS,TL,SG,TS,TL,TL,SG,TL,SG, TL,TL
--------	---	---	--

**UMIĘTNOŚCI – potrafi:**

SDM_U1	analizować, interpretować, gromadzić materiały potrzebne do realizacji badań, samodzielnie prowadzić obserwacje, próby, doświadczenia, pomiary	GP2_U01, GP2_U06, GP2_U11, GP2_U15, GP2_U19, GP2_U20	TL,SG,SG,SG,TL,TL,TL
SDM_U2	wykorzystywać terminologię specjalistyczną na potrzeby wystąpień ustnych jak i prac pisemnych	GP2_U02, GP2_U09, GP2_U12	TL,SG,TL,SG, SG,TL
SDM_U3	planować i realizować własną, samodzielną pracę w zakresie zadania naukowego i prezentować jej wyniki	GP2_U16,GP2_U17	TL,SG,TS, TL,SG
SDM_U4	stosować w pracy zaawansowane metody statystyczne, algorytmy, techniki informatyczne. Uzasadnia, formułuje wnioski nt. wybranego tematu pracy magisterskiej	GP2_U11	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

SDM_K1	oceny posiadanej wiedzy i umiejętności, w tym ich znaczenia dla prowadzenia badań naukowych	GP2_K01	TL
SDM_K2	zasięgania opinii ekspertów i komunikowania się na tematy specjalistyczne w razie problemu z realizacją badania naukowego	GP2_K06, GP2_K02	TL, TL

**Treści nauczania:**

Wykłady	...	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>wraz z udziałem w ocenie końcowej</i>	
<b>Ćwiczenia ...</b>	<b>...</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	<i>kod przedmiotowych efektów uczenia się</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>wraz z udziałem w ocenie końcowej</i>	
<b>Seminarium</b>	<b>45</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Krytyczna analiza zebranych danych pod kątem ich przydatności dla wybranej metody badawczej	
	Metoda badania ankietowego, narzędzia badawcze: kwestionariusz, wywiad pogłębiony	
	Cel pracy, teza i hipoteza badawcza, pytania badawcze, warsztat pisarski badacza, prawidłowe cytowanie	
	Skale i zmienne w badaniach naukowych, dobór próby badawczej, sposoby podziału zbiorowości na klasy, rodzaje form graficznych (wykresów, histogramów), które należy wykorzystać do prezentacji określonych typów danych - zmienne ciągłe/dyskretne.	
	Zakres merytoryczny oraz konstrukcja zakończenia pracy. Dyskusja i podsumowanie	
	Wystąpienie ustne - emisja głosu, mowa ciała	
	Temat pracy w języku angielskim, streszczenie pracy	
	Prawa autorskie, jednolity system antyplagiacyjny	
	Procedura składania pracy, wytyczne techniczne i merytoryczne dla prac magisterskich, wytyczne dziekanatu	
	Prezentacja pracy, elementy składowe prezentacji, przygotowanie do wystąpień ustnych	
Prezentacja w formie autoreferatu wstępnych wyników pracy. Dyskusja.		
Realizowane efekty uczenia się	<i>SDM_W1, SDM_W2, SDM_U1, SDM_U2, SDM_U3, SDM_U4, SDM_K1, SDM_K2</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest czynny udział w seminarium, przedstawienie celu, zakresu i wyników pracy</i>	

**Literatura:**

Podstawowa	Dudziak A., Żejmi A., 2008, Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów. Wyd. Difin Becker Howard S., 2013, Warsztat Pisarski Badacza. Wydawnictwo Naukowe PWN
Uzupełniająca	Lindsay D. 2001. Dobre rady dla piszących teksty naukowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.

### Struktura efektów uczenia

się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	3,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	2,4	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,4	ECTS*

### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	60 godz.	2,4	ECTS*
w tym:			
wykłady	0 godz.		
ćwiczenia i seminaria	45 godz.		
konsultacje	5 godz.		
udział w badaniach	10 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	ECTS*
praca własna	90 godz.	3,6	ECTS*

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



**Przedmiot:****Modele ekonometryczne w gospodarce przestrzennej**

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

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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:**

MEG_W1	zagadnienia związane z szeregami czasowymi i przestrzennymi w odniesieniu do gospodarki przestrzennej, zna i rozumie metody statystyki opisowej oraz metody badania trendu, autokorelacji i sposoby oceny modelu ekonometrycznego.	GP2_W09	SG
...			

**UMIĘTNOŚCI – potrafi:**

MEG_U1	formułować problemy gospodarki przestrzennej w języku szeregów czasowych, stosować obliczeniowe i graficzne metody statystyki opisowej oraz metody estymacji i weryfikacji hipotez do danych czasowych i przestrzennych. Wykorzystuje przy tym program R	GP2_U12 GP2_U20	TL, SG, TL
...			

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

MEG_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz dalszego kształcenia	GP2_K01	TL
...			

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Zmienna losowa, rozkład. Miary położenia, dyspersji, skośności i skupienia oraz zależności między zmiennymi.  Model ekonometryczny dla danych przestrzennych, autokorelacja oraz trend w szeregu czasowym zmiennych ekonometrycznych. Składnik losowy. Wykrywanie zależności przestrzennej oraz zróżnicowania przestrzennego  Ocena modelu ekonometrycznego.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

MEG\_W1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie wykładów w teście jednokrotnego wyboru na co najmniej 50%. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%, tzn.  $OK=0.5*OW + 0.5*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.

**Ćwiczenia**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Obliczanie charakterystyk zmiennych losowych: miar położenia, dyspersji, skośności i skupienia oraz zależności między zmiennymi. Analiza rozkładu w próbie. Opis graficzny.  Budowanie i ocena modelu ekonometrycznego, wykrywanie autokorelacji oraz trendu w szeregu czasowym zmiennych ekonometrycznych. Autokorelacja przestrzenna. Badanie składnika losowego. Testowanie hipotez.  Miary oceny modelu ekonometrycznego.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się

MEG\_U1; MED.\_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie ćwiczeń w formie sprawdzianu na co najmniej 50%. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50% tzn.  $OK=0.5*OW + 0.5*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.

**Seminarium**

... **godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anselin, L. (1988), Spatial Econometrics: Methods and Models, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.</li> <li>2. Suhecki B. Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych, C.H.Beck 2010.</li> <li>3. Kopczevska K., Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN, CeDeWu.pl, 2007</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pietrzykowski R, 2011, Wykorzystanie metod statystycznej analizy przestrzennej w badaniach ekonomicznych, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy 4, 97-112</li> <li>2. Makać W., Urbanek-Krzysztofia D., 2004, Metody opisu statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	12	godz.	0,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i	0	godz.	...	ECTS*

---

technik kształcenia na odległość

---

praca własna	38	godz.	1,6	ECTS*
--------------	----	-------	-----	-------

---

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

**Przedmiot:****Statystyczna analiza danych przestrzennych**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu matematyki wyższej

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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 składowika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

**WIEDZA – zna i rozumie:**

SAD_W1	zagadnienia związane ze zmiennymi losowymi, badanie zależności między zmiennymi, zna i rozumie metody statystyki opisowej i graficznego opisu próby oraz metody estymacji i weryfikacji hipotez statystycznych dla zmiennych z zakresu gospodarki przestrzennej.	GP2_W09	SG
--------	--	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

SAD_U1	formułować problemy dotyczące różnych zmiennych w gospodarce przestrzennej w języku statystyki matematycznej, umie stosować obliczeniowe i graficzne metody statystyki opisowej do danych przestrzennych i umie stosować metody estymacji i weryfikacji hipotez do danych przestrzennych. W analizie tej stosuje program statystyczny R.	GP2_U12 GP2_U20	TL, SG, TL
--------	--	--------------------	------------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

SAD_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz dalszego kształcenia	GP2_K01	TL
--------	--	---------	----

**Treści nauczania:**

**Wykłady** **5 godz.**

Tematyka zajęć	Zmienna losowa, rozkład. Miary położenia, dyspersji, skośności i skupienia oraz zależności między zmiennymi. Składnik losowy. Rozkład w próbie, charakterystyki, analiza graficzna. Analiza skupień. Estymacja, weryfikacja hipotez. Trend w szeregu czasowym. Różne miary korelacji, regresja.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się SAD\_W01

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny  
Zaliczenie wykładów w teście jednokrotnego wyboru na co najmniej 50%. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%, tzn.  $OK=0.5*OW + 0.5*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.

**Ćwiczenia** **5 godz.**

Tematyka zajęć	Badanie własności rozkładów: Gaussa, wykładniczego, lognormalnego, Poissona i innych. Zastosowanie metod statystyki opisowej do charakteryzacji próby. Metody graficzne opisu próby. Budowa skupień obiektów opisanych wieloma zmiennymi. Analiza statystyczna danych przestrzennych - estymacja, weryfikacja hipotez. Wykrywanie trendu w szeregu czasowym.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się SAD\_U01; SAD\_K01

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny  
Zaliczenie ćwiczeń w formie sprawdzianu na co najmniej 50%. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50% tzn.  $OK=0.5*OW + 0.5*OC$ , gdzie OK - ocena końcowa, OW - ocena z wykładu, OC - ocena z ćwiczeń.

**Seminarium** **... godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	1. Suhecka J. Statystyka przestrzenna. Metody analizy struktur przestrzennych, C. H. Beck 2014 2. Suhecki B. Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych, C.H.Beck 2010. 3. Kopczevska K., Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN, CeDeWu.pl, 2007
Uzupełniająca	3. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., 2004, Metody opisu statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,2	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,8	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	12	godz.	0,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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.	...	ECTS*
praca własna	38	godz.	1,6	ECTS*

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

**Przedmiot:****PRAKTYCZNE ASPEKTY WYCENY NIERUCHOMOŚCI**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu wyceny nieruchomości, prawa

**Kierunek studiów:****Gospodarka przestrzenna**

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

**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:**

PAW_W01	kluczowe zagadnienia z zakresu prawa, budownictwa, geodezji, gospodarki nieruchomościami oraz planowania przestrzennego, niezbędne do zastosowania w wycenie nieruchomości	GP2_W17	TL, SG
PAW_W02	zasady i metodykę wyceny nieruchomości, trendy rozwojowe i zróżnicowany charakter rynku nieruchomości, ponadto potrafi wskazać ekonomiczne i prawne uwarunkowania w praktyce rzeczoznawcy majątkowego	GP2_W18	TL,SG



PAW_W03	potrzebę znajomości aktualnych przepisów prawa oraz obowiązku ich zastosowania w zakresie wyceny nieruchomości	GP2_W06	SG
---------	--	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

PAW_U1	pozyskiwać dane z odpowiednich baz danych oraz dobierać odpowiednio źródła informacji, dokonywać interpretacji i oceny ich przydatności do praktycznego zastosowania w analizach rynku i wycenie nieruchomości	GP2_U17	TL;SG
PAW_U2	wykonać projekt operatu szacunkowego, z zastosowaniem obowiązujących przepisów prawa wraz z uzasadnieniem doboru metodyki w zależności od przedmiotu i celu wyceny	GP2_U18	TL; SG
PAW_U3	prawidłowo cytować i powoływać się na właściwe przepisy prawa z zakresu wyceny nieruchomości	GP1_U06	SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

PAW_K1	dokonywania krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP1_K01	TL
PAW_K2	komunikowania się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, w tym tworzenia prac pisemnych	GP1_K06	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Omówienie przykładowych problemów i najczęściej spotykanych błędów przy sprawdzaniu operatów szacunkowych na tle orzecznictwa sądów powszechnych, Sądu Najwyższego oraz sądów administracyjnych.  Omówienie konsekwencji błędnie sporządzanych operatów szacunkowych ze szczególnym uwzględnieniem zasad i podstaw odpowiedzialności rzeczoznawcy majątkowego.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Ćwiczenia projektowe**

**16 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Przygotowanie do sporządzenia wybranych operatów szacunkowych – omówienie szczegółowych kwestii związanych z wyborem właściwego podejścia oraz metod i technik szacowania nieruchomości.</p> <p>Sporządzanie operatów szacunkowych z wybranego zakresu.</p> <p>Kontrola każdego z operatów szacunkowych wraz z omówieniem najczęściej spotykanych błędów w odniesieniu do wybranych operatów szacunkowych.</p>
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ustne zaliczenie operatów z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich ćwiczeń, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3.0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%
<b>Seminarium</b>	... <b>godz.</b>

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	<p>Jerzy Dydenko (red.) Szacowanie nieruchomości Rzeczoznawstwo majątkowe Wolters Kluwer Wydanie: 3, 2015 r.</p> <p>Prawo nieruchomości prof. nadzw. dr hab. Ryszard Strzelczyk C.H. Beck 2019      Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz, dr Jacek Jaworski, Arkadiusz Prusaczyk, Adam Tułodziecki, Marian Wolanin C.H. Beck 2020</p> <p>Prawo nieruchomości prof. nadzw. dr hab. Ryszard Strzelczyk C.H. Beck 2019</p> <p>Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz, dr Jacek Jaworski, Arkadiusz Prusaczyk, Adam Tułodziecki, Marian Wolanin C.H. Beck 2020</p>
Uzupełniająca	<p>Gospodarka nieruchomościami. Komentarz red. dr Dariusz Pęchorzewski, Michał Horoszko C.H. Beck 2014</p> <p>Wpływ składowisk odpadów na wartość okolicznego majątku, Alojzy Kiziniewicz, NIERUCHOMOŚCI 2020, Nr 1</p>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,0	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,0	ECTS*
<b>Struktura aktywności studenta:</b>		
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz. 0,9 ECTS*
w tym:		
wykłady	5	godz.
ćwiczenia i seminaria	16	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		godz. ECTS*
praca własna	27	godz. 1,1 ECTS*

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

**Przedmiot:****ROZWÓJ KULTURY REGIONU**

Wymiar ECTS	1
Status	uzupełniający, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	przykładowo: wiedza i umiejętności z zakresu historii, wiedza ogólna

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
RKR_W1	pojęcie regionu, kulturę, historię, tradycję, obrzędy związane z j regionem zamieszkania	GP2_W15	TL
RKR_W2	sposoby rozwoju regionu przy użyciu różnych działań m.in.. Z zakresu promocji turystyki, kultywowania rodzimych tradycji	GP2_W15	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
RKR_U1	pozyskiwać informacje źródłowe/historyczne, gromadzić dokumentację w postaci ikonografii, przekazów ustnych dotyczące danego regionu odczytać tradycję miejsca oraz analizować zjawiska społeczne i gospodarcze	GP2_U15	TL

RKR_U2	prawidłowo interpretować, p dane dot. zjawisk przyrodniczych, kulturowych i społecznych, współdziała w grupie, za pomocą zabiegów projektowych potrafi promować unikatowe elementy dziedzictwa	GP2_U16	TL, SG, TS,
--------	--	---------	-------------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

RKR_K1	współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role, zasięgnięcia opinii ekspertów	GP2_K06	TL
RKR_K2	uczestniczenia w przygotowaniu projektów społecznych, przy równoczesnej świadomości znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**3 godz.**

Tematyka zajęć	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie region i kultura</li> <li>2. Dziedzictwo kulturowe</li> <li>3. Percepcja dziedzictwa kulturowego i postawy wobec jego ochrony</li> <li>4. Rozwój kultury regionu poprzez promocję</li> </ol>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	RKR_W1, RKR_W2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie wykonania projektu podczas ćwiczeń. Ocena stopnia wykorzystania wiedzy przekazanej na wykładach w sporządzonym projekcie ćwiczeniowym. Udział w ocenie końcowej modułu 20%
--	--

**Ćwiczenia ...**

**6 godz.**

Tematyka zajęć	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór obszaru projektowego, podział na grupy projektowe</li> <li>2. Charakterystyka ogólna obszaru</li> <li>3. Dziedzictwo kulturowe wybranego regionu - inwentaryzacja, istniejące szlaki turystyczne</li> <li>4. Projekt szlaku turystycznego uwzględniającego dziedzictwo kulturowe</li> <li>5. Projekt szlaku turystycznego uwzględniającego dziedzictwo niematerialne /obrzędy, tradycja/</li> <li>6. Sposoby promocji regionu</li> </ol>
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	RKR_U1, RKR_U2 RKR_U3 RKR_K1RKR_K2
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 80%
--	---

**Seminarium**

**... godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	Stackelberg K., Hahne U., 1998. Teorie rozwoju regionalnego. (red.) S.Golinowska. Rozwój ekonomiczny regionów. Rynek pracy. Procesy migracyjne. Raport Instytutu Pracy i Spraw Socjalnych. Zeszyt nr 16. Warszawa. Domański, B., 2001, Czynniki społeczne w lokalnym rozwoju gospodarczym we współczesnej Polsce, w: Sagan, i., czepczyński, M. (red.), Wybrane problemy badawcze geografii społecznej w Polsce, Uniwersytet Gdański, Gdańsk. Małek, J., 2003, Turystyka kulturowa jako czynnik rozwoju lokalnego, w: Prace i Studia Geograficzne, t. 32, Warszawa.
Uzupełniająca	Domański, B., 2001, Czynniki społeczne w lokalnym rozwoju gospodarczym we współczesnej Polsce, w: Sagan, i., czepczyński, M. (red.), Wybrane problemy badawcze geografii społecznej w Polsce, Uniwersytet Gdański, Gdańsk. Małek, J., 2003, Turystyka kulturowa jako czynnik rozwoju lokalnego, w: Prace i Studia Geograficzne, t. 32, Warszawa.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,8	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,1	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,1	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		11	godz.	0,4	ECTS*
w tym:	wykłady	3	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	6	godz.		
	konsultacje	1	godz.		
	udział w badaniach	...	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	14	godz.	0,6	ECTS*

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

**Przedmiot:**

Wyceny specjalne	
Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu ekonomii, matematyki, planowania przestrzennego i geodezji.

**Kierunek studiów:**

## GOSPODARKA PRZESTRZENNA

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	NM
Semestr studiów	3
Język kształcenia	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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
WSS_W01	pojęcia i prawa z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych tj. ekonomia, zarządzanie, prawo, socjologia, - właściwych dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	GP2_W17	TL,SG
WSS_W02	podstawowe pojęcia i prawa z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych tj. matematyka, ekonomii, geodezji niezbędnych do zrozumienia zagadnień z szeroko pojętej dziedziny geodezji i kartografii. Zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	GP2_W13, GP2_W17	TL,SG



WSS_W03	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla gospodarki przestrzennej.	GP2_W20	TL
WSS_W04	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań z zakresu wyceny nieruchomości	GP2_W01, GP2_W17	TL,SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

WSS_U01	analizować zjawiska społeczne i gospodarcze, wpływające na wartość nieruchomości. Wykazuje się zrozumieniem ww. zjawisk.	GP2_U15	TL
WSS_U02	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym w zakresie wycenianych nieruchomości.	GP2_U17	TL, SG
WSS_U03	stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do wyceny nieruchomości.	GP2_U20	TL
WSS_U04	analizować zjawiska i działania związane z wyceną nieruchomości oraz potrafi dokonać analizy ekonomicznej podejmowanych działań.	GP2_U09	TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

WSS_K01	współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role	GP2_K02	TL
WSS_K02	Inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób	GP2_K04	TL

**Treści nauczania:**

Wykłady 13 godz.

Tematyka zajęć	wyceny specjalne podstawy prawne
	wyceny nieruchomości na potrzeby opłat adiacenckich
	wyceny nieruchomości na potrzeby opłat planistycznych
	wyceny nieruchomości w celu określenia odszkodowania za mienie pozostawione poza obecnymi granicami Rzeczypospolitej
	wycena nieruchomości zabytkowych
	wycena terenów zajętych pod drogi

	wycena nieruchomości będących zabezpieczeniem wierzytelności
Realizowane efekty uczenia się	WSS_W01, WSS_W02, WSS_W03, WSS_U02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny ograniczony czasowo; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.
Ćwiczenia fakultatywne	13 godz.
Tematyka zajęć	analiza danych na potrzeby wyceny nieruchomości w celu określenia odszkodowania za mienie pozostawione poza obecnymi granicami Rzeczypospolitej
	analiza danych na potrzeby wyceny nieruchomości zabytkowych
	analiza danych na potrzeby wyceny nieruchomości będących zabezpieczeniem wierzytelności
	wyceny nieruchomości na potrzeby opłaty planistycznej
	wyceny nieruchomości na potrzeby opłaty adiacenckiej
Realizowane efekty uczenia się	WSS_U01, WSS_U02, WSS_U03, WSS_U04, WSS_U05
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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 (minimum 60% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0). (udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 60%.

#### Literatura:

Podstawowa	Szacowanie nieruchomości. . Praca zbiorowa pod red. Dydenki J., Wyd. Wolters Kluwer, Dom Wydawniczy ABC, 2006 Zadania rachunkowe dla kandydatów na rzeczoznawców majątkowych. Praca zbiorowa pod red. Cymermana R. i Nowaka A., Wyd. Educaterra, wyd. IV, Olsztyn 2011 Mączyńska E., Mieczysław Prystupa M., Rygiel K., Ile jest warta nieruchomość, Wyd. Poltext, Warszawa 2004
Uzupełniająca	Cyran M., Przykłady wycen nieruchomości. Wydawnictwo: IDM, 2015 Adamczewski Z., Elementy modelowania matematycznego w wycenie nieruchomości. Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 2011

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – Inżynieria lądowa 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		31	godz.	1,2	ECTS**
w tym:	wykłady	13	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	13	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	1	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna		44	godz.	1,8	ECTS**

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

**Przedmiot:**

Geodezyjny monitoring elementów środowiska

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu geografii, inżynierii środowiska, kartografii

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
GMS_W01	możliwości geodezyjnych metod pomiarowych w monitoringu elementów środowiska	GP2_W12	TL
GMS_W02	zasady działania sprzętu geodezyjnego	GP2_W12	TL
GMS_W03	metodykę projektowania, prowadzenia i opracowania wyników pomiarów geodezyjnych	GP2_W12	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
GMS_U01	wykonać proste obliczenia geodezyjne	GP2_U14	TL
GMS_U02	przeprowadzić pomiar elementów środowiska metodami geodezyjnymi	GP2_U14	TL

GMS_U03	opracować wyniki pomiarów geodezyjnych pod kątem pozyskania informacji o środowisku	GP2_U14	TL
---------	---	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

GMS_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	GP2_K01	TL
GMS_K02	do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.	GP2_K05	TL
GMS_K03	do zasięgania opinii ekspertów w razie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>10 godz.</b>
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Zasady prowadzenia geodezyjnego monitoringu środowiska Dobór optymalnej metody pomiarowej do obserwowanego elementu środowiska Opracowanie wyników pomiarów, obliczanie elementów geometrycznych Pomiary elementów rzeźby terenu Pomiary z wykorzystaniem systemu GNSS Graficzne opracowanie wyników pomiarów Nowoczesne technologie pomiarowe elementów środowiska
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	GMS_W01, GMS_W02, GMS_W03, GMS_K01, GMS_K02
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

<b>Ćwiczenia ...</b>	<b>10 godz.</b>
----------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Projekt i realizacja pomiarów GNSS Projekt i realizacja pomiarów niwelacyjnych Projekt i realizacja pomiarów sytuacyjnych
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	GMS_U01, GMS_U02, GMS_U03, GMS_K03
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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 70%
--	---

<b>Seminarium</b>	<b>... godz.</b>
-------------------	------------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

**Literatura:**

Podstawowa	Jagielski A.: Geodezja Cz 1 Wydawnictwo STABILL. Kraków, 2003. Jagielski A.: Geodezja Cz 2 Wydawnictwo GEODPIS. Kraków, 2014.
Uzupełniająca	Aktualne akty prawne (ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne oraz stosowne rozporządzenia ministerialne – zastępujące instrukcje i wytyczne). Dodatkowo: Instrukcje geodezyjne (np. G-1, G-2, G-3, G-4, K-1), Wytyczne techniczne, Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	3	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	52	godz.	2,1	ECTS*

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

**Przedmiot:****MATEMATYKA FINANSOWA II**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu matematyki finansowej

**Kierunek studiów:****Gospodarka Przestrzenna**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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:**

MF2_W1	papiery wartościowe takie jak weksle, bony skarbowe, certyfikaty depozytowe, obligacje, akcje oraz podstawowe metody ich wyceny. Pojęcie ryzyka, metody jego wyznaczania i minimalizacji. Pojęcie pochodnych instrumentów finansowych takich jak kontrakty terminowe, opcje oraz metody ich wyceny.	GP2_W09	SG
--------	---	---------	----

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

MF2_U1	wyceniać weksle, bony skarbowe, certyfikaty depozytowe, obligacje, akcje; również z uwzględnieniem inflacji. Dokonać samodzielnie i z wykorzystaniem standardowych metod oceny opłacalności inwestycji w papiery	GP2_U20	TL
--------	---	---------	----

	wartościowe.		
MF2_U2	wyceniać kontrakty terminowe i opcje w oparciu o podstawowe metody.	GP2_U20	TL
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
MF2_K1	dalszego kształcenia w oparciu o literaturę oraz rozwiązywanie zadań związanych z tematyką zajęć.	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>10 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wycena papierów wartościowych. Weksle, bony skarbowe, certyfikaty depozytowe, obligacje.</p> <p>Akcje. Wycena akcji. Ryzyko. Portfele minimalizujące ryzyko. Model jednowskaźnikowy Sharpe'a.</p> <p>Pochodne instrumenty finansowe i ich wycena. Kontrakty terminowe i ich charakterystyka. Opcje. Parametry opcji i czynniki wpływające na ich cenę. Metoda wyceny opcji. Wzór Blacka-Scholesa.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MF2_W1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie sprawdzianu wiedzy (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0).</p> <p>Udział w ocenie końcowej modułu 35%.</p>	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>10 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wycena papierów wartościowych, weksli, bonów skarbowych.</p> <p>Wycena certyfikatów depozytowych i obligacji.</p> <p>Wycena akcji, minimalizowanie ryzyka.</p> <p>Kontrakty terminowe oraz opcje i ich wycena.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	MF2_U1, MF2_U2, MF2_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie sprawdzianu umiejętności (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0).</p> <p>Udział w ocenie końcowej modułu 65%.</p>	
<b>Seminarium</b>		<b>... godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	



Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	1. Instrumenty pochodne – symposium matematyki finansowej. Wydawnictwo „Universitas”, Kraków 1997. 2. M. Matłoka, Matematyka w finansach i bankowości, Poznań 2000. 3. A. Weron, R. Weron, Inżynieria finansowa, WNT, Warszawa 1999.
Uzupełniająca	4. K. Jajuga, T. Jajuga, Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa, PWN, 2015. 5. J. Jakubowski, A. Palczewski, M. Rutkowski, L. Stetter, Matematyka finansowa. Instrumenty pochodne, WNT, Warszawa 2003.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,3	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,7	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	25	godz.	1,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	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	ECTS*
praca własna	50	godz.	2,0	ECTS*

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

**Przedmiot:**

## HYDRODYNAMIKA I HYDROINŻYNIERIA RZEK I POTOKÓW

Wymiar ECTS	2,0
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu fizyka, gleboznawstwo i ochrona gleb, ochrona wód podziemnych, przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią

### Kierunek studiów:

### GOSPODARKA PRZESTRZENNA

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

### Prowadzący przedmiot:

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

### Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

#### WIEDZA - zna i rozumie:

HHR_W1	właściwości wody, formułuje ogólne prawa opisujące ruch wody pod wpływem działania sił zewnętrznych i wewnętrznych (hydrodynamika). Posiada informacje o przepływie cieczy w przewodach zamkniętych i korytach otwartych w warunkach ustalonych i nieustalonych.	GP2_W05	TS
HHR_W2	właściwe metody dla sprawdzenia obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych obiektów utrzymania rzek i potoków górskich w dobrym stanie zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW).	GP2_W04	TS

HHR_W3	podstawową wiedzę inżynierską oraz geomorfologiczną stosowaną w ocenie prawidłowego aplikowania rozwiązań inżynierskich dla rzek i potoków górskich w odniesieniu do RDW.	GP2_W04	TS
--------	---	---------	----

**UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:**

HHR_U1	obliczyć przepustowość koryta rzecznego z uwzględnieniem warunków hydrologicznych panujących w zlewni	GP2_U05	TS
HHR_U2	obliczyć hydraulikę klasycznej budowli hydrotechnicznej (progu i/lub stopnia wodnego) oraz budowli seminaturalnej (tzw. bliskiej naturze).	GP2_U05	TS
HHR_U3	wskazać słabe i mocne strony przyjętej metodyki.	GP2_U04	TS

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

HHR_K1	kreatywnego rozwiązywania nietypowych problemów z zakresu hydrologii, hydroinżynierii i inżynierii rzecznej.	GP2_K04	TL
HHR_K2	wzięcia odpowiedzialności za skutki dla środowiska i społeczności wynikię z podejmowania decyzji inżynierskich	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Przepustowość koryt naturalnych. Przekroje hydrauliczne. Rodzaje ruchu wody. Odskok hydrauliczny. Przelew. Przepust.  Reżim przepływu wody na bystrzach o zwiększonej szorstkości, rodzaje budowli bliskich naturze, eksploatacja budowli bliskich naturze, uwarunkowania przyrodnicze.  Reżim przepływu wody w przepławkach, rodzaje przepławek, zachowanie ryb w przepławkach, eksploatacja przepławek biologicznych i technicznych.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się

HHR\_W1, HHR\_W2, HHR\_W3, HHR\_K1, HHR\_K2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

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%.

**Ćwiczenia projektowe na sali komputerowej**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Obliczenia hydrauliczne przebudowy klasycznej budowli hydrotechnicznej (np. progu i/lub stopnia wodnego) na budowlę seminaturalną (tzw. "bliską naturze") zgodnie z wytycznymi środowiskowymi i zaleceniami Ramowej Dyrektywy Wodnej  -  -
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	HHR_U1, HHR_U2, HHR_U3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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%.

**Seminarium** **0 godz.**

Tematyka zajęć	brak
	brak
	brak

Realizowane efekty uczenia się	brak
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak

**Literatura:**

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radecki-Pawlik A. 2014. Hydromorfologia rzek i potoków górskich – działy wybrane. Podręcznik Akademicki. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, s. 280.</li> <li>Klimaszewski M. 1973. Geomorfologia. Wa-wa.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Radecki-Pawlik A., Hernik J. 2010. Cultural Landscapes of River Valleys. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Eds., monografia, ss. 260.</li> <li>Colin R. Thorne, Richard David Hey, Malcolm David Newson. 1997. Applied fluvial geomorphology for river engineering and management. John Wiley, s. 376</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,5	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,5	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	12	godz.	0,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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	38	godz.	1,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****Inżynieria pogody i klimatu**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu geografii ogólnej, fizyki atmosfery, astronomii

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>			
IPK_W1	mechanizmy funkcjonowania systemu klimatycznego, zna skutki zmian koncentracji aerozoli w atmosferze i ich wpływ na klimat globalny	GP2_W05;	TS
IPK_W2	mechanizmy kształtowania klimatu lokalnego, klimatu miasta i mikroklimatów pomieszczeń	GP2_W05;	TS
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>			
IPK_U1	na podstawie zdobytej wiedzy wykorzystać poznane mechanizmy funkcjonowania środowiska atmosferycznego dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich	GP2_U04; GP1_U02	TS

IPK_U2	ocenić rolę gazów szklarniowych i aerozoli w modyfikacji pogody i klimatu	GP2_U05; GP1_U03	TS
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>			
IPK_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	GP2_K04	TL
IPK_K2	korzystania z obiektywnych źródeł naukowych i stosuje zasady krytycznego wnioskowania	GP2_K01	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>System klimatyczny Ziemi. Naturalne i sztuczne zmiany promieniowania słonecznego dochodzącego do powierzchni Ziemi i ich wpływ na kształtowanie pogody i klimatu. Sposoby modyfikacji pogody i klimatu – próby podejmowane w przeszłości i współcześnie.</p> <p>Wpływ zmian użytkowania na kształtowanie bilansu cieplnego powierzchni czynnej i cyrkulację lokalną. Modyfikacje klimatu lokalnego</p> <p>Klimat miasta. Funkcje zieleni miejskiej w kształtowaniu klimatu miasta.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	IPK_W1, IPK_W2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej - test wielokrotnego wyboru (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3.0), Udział w ocenie końcowej modułu 50%	
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>5 godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Kształtowanie i modyfikacja bilansu radiacyjnego powierzchni Ziemi poprzez zmianę albedo powierzchni czynnej.</p> <p>Kształtowanie i modyfikacja warunków termiczno-wilgotnościowych miasta poprzez zmianę struktury pokrycia i użytkowania terenu (zieleni miejska).</p> <p>Kształtowanie klimatu pomieszczeń (szklarnia, „inteligentne domy”)</p>	
Realizowane efekty uczenia się	IPK_U1, IPK_U2, IPK_K1, IPK_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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%	
<b>Seminarium</b>		<b>... godz.</b>
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

**Literatura:**

Podstawowa	Kożuchowski K. 1998. Atmosfera, klimat, ekoklimat. Wydawnictwo PWN.; Łykowski B. 1999. Podstawy klimatologii stosowanej. Wydawnictwo SGGW.
Uzupełniająca	Radomski Cz. 1978. Agrometeorologia. Wydawnictwo PWN.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,3	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		14	godz.	0,6	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	5	godz.		
	konsultacje	1	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.	...	ECTS*
praca własna		36	godz.	1,4	ECTS*

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



**Przedmiot:****METODY OCENY UWARUNKOWAŃ ROZWOJU AGROTURYSTYKI**

Wymiar ECTS	2
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	NM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA – zna i rozumie:**

MOU_W1	rolę agroturystyki w wielofunkcyjnym rozwoju terenów wiejskich.	GP2_W03	TS
MOU_W2	metody oceny atrakcyjności środowiska dla agroturystyki oraz metody oceny atrakcyjności produktów agroturystycznych.	GP2_W03	TS

**UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:**

MOU_U1	identyfikować cechy diagnostyczne rozwoju agroturystyki w ich hierarchicznej strukturze.	GP2_U03	TS
MOU_U2	ocenić produkty agroturystyczne i komponenty środowiska dla agroturystyki poznanymi metodami.	GP2_U03	TS

MOU_U3	sporządzić mapy bonitacyjne terenu dla potrzeb agroturystyki.	GP2_U13	TL
--------	---	---------	----

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:**

MOU_K1	aktualizacji wiedzy na temat korzyści ekonomicznych wynikających ze stosowania ocen atrakcyjności środowiska dla agroturystyki.	GP2_K01	TL
MOU_K2	ciągłego podnoszenia kwalifikacji i obserwacji nowych tendencji w agroturystyce.	GP2_K05	TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich. Istota i rozwój agroturystyki. Zasoby, walory i atrakcje agroturystyczne. Przestrzeń turystyczna i agroturystyczna. Konflikty w przestrzeni agroturystycznej.</p> <p>Delimitacja uwarunkowań rozwoju agroturystyki. Typologia zasobów i uwarunkowań rozwoju agroturystyki. Walory przyrodnicze i antropogeniczne. Elementy zagospodarowania agroturystycznego. Uwarunkowania organizacyjne rozwoju agroturystyki. Źródła informacji.</p> <p>Wybrane metody oceny atrakcyjności agroturystycznej terenów wiejskich. Przewodnikowe opisy. Mapa atrakcji. Determinanty rozwoju. Analiza SWOT. Mapa percepcji produktu. Profil semantyczny. Ocena produktu przez dwie grupy respondentów. Porównanie parami.</p> <p>Bonitacja punktowa. Metoda modelowa. Strefa tła. Mierniki syntetyczne z uwzględnieniem hierarchicznej struktury cech diagnostycznych. Zamiana destymulant w stymulanty, normalizacja i wagi cech. Metody badań ankietowych w agroturystyce.</p>
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się

MOU\_W1, MOU\_W2, MOU\_K1, MOU\_K2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Zaliczenie w formie testu wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.

**Ćwiczenia (projektowe)**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	<p>Źródła informacji na temat walorów agroturystycznych. Przewodniki, informatory, leksykony turystyczne i agroturystyczne. Czasopisma i inne wydawnictwa o treści turystycznej i agroturystycznej, prasa lokalna. Materiały statystyczne.</p> <p>Typy map w praktyce turystycznej i agroturystycznej. Metody przedstawienia atrakcji agroturystycznych na mapach.</p> <p>Determinanty rozwoju agroturystyki w różnej skali.</p> <p>Analiza SWOT uwarunkowań rozwoju agroturystyki dla gospodarstwa agroturystycznego, gminy, powiatu, regionu, państwa.</p>
----------------	--

	<p>Mapa percepcji dla wybranych produktów agroturystycznych.</p> <p>Profil semantyczny dla wybranych produktów agroturystycznych.</p> <p>Ocena jakości percepcji produktu agroturystycznego przez dwie różne grupy respondentów. Ranking produktów przez porównanie parami.</p> <p>Ocena środowiska metodą bonitacji punktowej.</p> <p>Ocena środowiska metodą modelową. Strefa tła w ocenie środowiska.</p> <p>Ocena potencjału agroturystycznego terenu metodą mierników syntetycznych z uwzględnieniem hierarchicznej struktury cech diagnostycznych. Zamiana destymulant w stymulanty, normalizacja wartości cech, wagi cech.</p> <p>Metody ankietowe w badaniach percepcji zjawisk agroturystycznych.</p>
Realizowane efekty uczenia się	MOU_U1, MOU_U2, MOU_U3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich sprawozdań, które muszą być zaliczone na ocenę co najmniej 3,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
<b>Seminarium</b>	... <b>godz.</b>
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
<b>Literatura:</b>	
Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gołembski G. 1999. Regionalne aspekty rozwoju turystyki. PWN, Warszawa-Poznań.</li> <li>Karczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B. 2002. Produkt turystyczny. Wyd. UŁ., Łódź.</li> <li>Kruczek Z. 2011. Atrakcje turystyczne. Fenomen, typologia, metody badań. Proksenia, Kraków.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Karczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B. 2002. Produkt turystyczny. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. UŁ, Łódź.</li> <li>Nowacki M. 2007. Metody i kierunki badań atrakcji turystycznych. Problemy Turystyki nr 1-4, Warszawa.</li> <li>Ziarnicka-Wojtaszek A., Zawora T. 2011. Wybrane metody oceny atrakcyjności agroturystycznej terenów wiejskich. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi, Oddz. PAN w Krakowie nr 2/2011.</li> </ol>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,9	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,1	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	13	godz.	0,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS*

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

**Przedmiot:****OSUWISKA I METODY ICH ZABEZPIECZEŃ**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu geologii

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

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

**Prowadzący przedmiot:**

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

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

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

**WIEDZA - zna i rozumie:**

OSU_W1	klasyfikacje i przyczyny występowania ruchów masowych, sposoby wyszukiwania informacji o tego typu procesach oraz metodach wzmacniania i zabezpieczania zboczy przed tego typu procesami	GP2_W03	TS
...			

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

OSU_U1	wykorzystać informacje nt. właściwości ośrodka gruntowego i warunków geologicznych do oceny stateczności zboczy, potrafi zaprojektować zabezpieczenie stoku w postaci ściany oporowej wykonanej z koszy gabionowych	GP2_U04	TS

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

OSU_K1	uznawania znaczenia działań inżynierskich w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP2_K01	TL
...			

**Treści nauczania:****Wykłady****5 godz.**

Tematyka zajęć	Klasyfikacja ruchów masowych. Elementy morfologiczne osuwiska. Przyczyny osuwisk. Charakterystyka obszarów osuwiskowych w Polsce. Źródła informacji o osuwiskach i terenów zagrożonych ruchami masowymi. Projekt SOPO. Metody wzmacniania i zabezpieczania zboczy przed ruchami masowymi.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	OSU_W1, OSU_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie egzaminu pisemnego ograniczonego czasowo. Udział w ocenie końcowej modułu 50%

**Ćwiczenia (projektowe)****5 godz.**

Tematyka zajęć	Właściwości fizyczne i wytrzymałościowe gruntów, naprężenia całkowite i efektywne, podstawy obliczeń stateczności zboczy. Obliczenia stateczności metodą szwedzką dla zbocza o złożonej budowie geologicznej metodą szwedzką. Obliczenia projektowe zabezpieczenie brzegu cieku ścianą oporową wykonaną w postaci koszy gabionowych.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	OSU_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	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 50%.

**Seminarium****0 godz.**

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

**Literatura:**

Podstawowa	<p>1. Abramson L.W., Lee T.S., Sharma S., Boyce G.M., 2002. Slope stability and stabilization methods. Second edition. John Wiley and Sons, New York.</p> <p>2. Bober L., Thiel K., Zabuski L., 1997. Zjawiska osuwiskowe w polskich Karpatach fliszowych. Geologiczno-inżynierskie właściwości wybranych osuwisk. IBW PAN, Gdańsk.</p> <p>3. Zabuski L., Thiel K., Bober L. 1999. Osuwiska we fliszu Karpat polskich. Geologia – Modelowanie – Obliczenia stateczności. Wyd. IBW PAN, Gdańsk.</p>
Uzupełniająca	<p>1. Cornforth D.H., 2005. Landslides in practice. Investigations, Analysis, and Remedial/Preventative Options in Soils. John Wiley and Sons, New York.</p> <p>2. Laskowicz I. 2019. Zagospodarowanie przestrzenne osuwisk - nadal otwarty problem. Przegląd Geologiczny, 67, 303-305.</p> <p>3. Nowak J., Naborczyk J., Petrasz J., Sala A., 1999. Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych. GDDP, W-wa.</p>

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	0,6	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,4	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	16	godz.	0,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	5	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	ECTS*
praca własna	34	godz.	1,4	ECTS*

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

**Przedmiot**

:

**GEOINFORMACJA W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	znajomość zagadnień związanych z informacją przestrzenną i systemami informacji przestrzennej

**Kierunek studiów:****Geodezja i Kartografia**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
GSK_W1	zagadnienia teoretyczne związane z możliwościami zastosowania narzędzi GIS i geoinformacji w poszczególnych fazach zarządzania kryzysowego	GP2_W01, GP2_W02,	TL,SG,SG
GSK_W2	zagadnienia dotyczące partycypacji społecznej, geoinformacji, zarządzania przestrzenią zarządzania sytuacją kryzysową oraz wykorzystania narzędzi geoinformatycznych i metod design thinking w tym zakresie	GP2_W09	SG



GSK_W3	problematykę społecznego kształtowania przestrzeni, zarządzania sytuacją kryzysową oraz aspekt metodyczny i technologiczny badań na rzecz wzmocnienia roli społeczeństwa w tym zakresie.	GP2_W09	SG
GSK_W4	założenia dyrektywy INSPIRE oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym w zakresie prawa do informacji oraz partycypowaniu społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, które mają bezpośredni związek z funkcjonowaniem społeczeństwa w przestrzeni. Zna elementy prawa własności intelektualnej.	GP2_W10, GP2_W17	TL,SG, TL, SG
GSK_W5	nowe możliwości partycypacji społecznej obywateli w kształtowaniu polityki przestrzennej, w tym możliwości zbierania, wykorzystania i udostępniania wolontariackiej informacji geograficznej. Wie w jaki sposób pozyskiwać dane niezbędne dla wsparcia systemu informacji przestrzennej (PSS - planing support system) wykorzystywanego na rzecz partycypacji społecznej.	GP2_W09, GP2_W02	SG, SG
GSK_W6	zasady prezentowania i interpretacji widocznych efektów pracy systemów GIS dotyczących zagrożeń, zjawisk przestrzennych i społecznych, również w środowisku biznesowym.	GP2_W02	SG

**UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:**

GSK_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski odnośnie narzędzi geoinformatycznych i potrzeb społecznych, ma świadomość konieczności uczenia się przez całe życie w świecie szybkiego postępu technologicznego.	GP2_U01, GP2_U09,Gp2_U1 1	TL,SG,TL,SG,S G
GSK_U2	planować i tworzyć koncepcje systemów informacji przestrzennej, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. Potrafi pracować z narzędziami design thinking.	GP2_U01, GP2_U09,GP2_U1 1	TL,SG,TL,SG,S G
GSK_U3	ocenić przydatność wykorzystania innowacyjnych metod projektowych, w tym twórczego rozwiązywania problemów	GP2_U09	TL,SG
GSK_U4	współdziałając z innymi osobami formułować i testować hipotezy związane z doborem grupy docelowej użytkowników projektowanego rozwiązania	GP2_U09, GP2_U11, GP2_U12, GP2_U16	TL,SG, SG, TL,SG,TS, SG,TL
GSK_U5	wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań problemowych i problemów badawczych metody analityczne i metody design thinking.	GP2_U09, GP2_U20	TL,SG, TL

GSK_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu, dokonać oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań	GP2_U01, GP2_U11	TL,SG,SG
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
GSK_K1	odpowiedzialnego wykonywania własnej pracy, do korzystania z innowacji i bycia przedsiębiorczym	GP2_K04	TL
GSK_K2	działania i myślenia w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz zasięgania opinii ekspertów	GP2_K02,GP2_K06	TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Omówienie zapisów ustawy o zarządzaniu kryzysowym, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz dyrektywy INSPIRE w kontekście wspomagania rozwiązywania sytuacji kryzysowych</p> <p>Geoinformacja i rozwiązania GIS w sytuacjach kryzysowych i ratownictwie</p> <p>Techniki i narzędzia w partycypacji społecznej</p> <p>Big data/people as sensors</p>		
Realizowane efekty uczenia się	GSK_W1,GSK_W2, GSK_W3, GSK_W4, GSK_W5, GSK_W6		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnego sprawdzianu wiedzy. Udział w ocenie końcowej modułu 50%		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Techniki i narzędzia w partycypacji społecznej - warsztat</p> <p>Geoinformacja i systemy informacji przestrzennej – możliwości zastosowanie, innowacje, elementy prawa własności intelektualnej</p> <p>Dobór grupy odbiorców systemu informacji przestrzennej za pomocą design thinking – model biznesowy</p> <p>Źródła danych dla potrzeb tworzenia systemu informacji przestrzennej – zarządzanie kryzysowe, zarządzanie przestrzenią</p> <p>Praca nad koncepcją systemu informacji przestrzennej/aplikacji – niezbędne komponenty, aspekty techniczne</p> <p>Projekt koncepcyjny systemu informacji przestrzennej/aplikacji - prezentacja prac studentów</p>		
Realizowane efekty uczenia się	GSK_U1, GSK_U2, GSK_U3, GSK_U4, GSK_U5, GSK_U6, GSK_K1, GSK_K2		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie oceny prezentacji koncepcji przedmiotowego rozwiązania wspomagającego proces zarządzania sytuacją kryzysową. Udział w ocenie końcowej modułu 50 %
--	--

<b>Seminarium</b>	...	<b>godz.</b>
-------------------	-----	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej
--	-----------------------------------

#### Literatura

:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szlenk-Dziubek D., Miśkowiec M. (pod red.), Przestrzeń do dialogu, Praktyczny podręcznik o tym, jak prowadzić pryncypalną społeczność w planowaniu przestrzennym. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju Departament Polityki Przestrzennej, Warszawa 2018.</li> <li>2. Grocki R., Zarządzanie kryzysowe: dobre praktyki, Difin, Warszawa 2012</li> <li>3. Urbański J., Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa 1997.</li> </ol>
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Litwin L., Myrda G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.</li> <li>2. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. z 2007 r. Nr 89, poz. 590.).</li> <li>3. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.</li> </ol>

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – Inżynieria lądowa i transport	1,3	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,6	
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,1	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	godz.		

udział w badaniach		godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	53	godz.	2,1	ECTS*

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

**Przedmiot:****UPOWSZECHNIANIE GEODANYCH W INTERNECIE**

Wymiar ECTS	3
Status	kierunkowy, obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu przygotowania wektorowych i rastrowych modeli danych

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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:**

UGI_W1	zasady tworzenia, aktualizacji i udostępniania zbiorów metadanych infrastruktury (np. w internetowych serwisach mapowych), jako zadanie organów administracji, odpowiedzialnych za prowadzenie rejestrów publicznych danych przestrzennych	GP2_W01 GP2_W06 GP2_W08 GP2_W13	TL, SG, SG, SG, TL
UGI_W2	techniki wspólnego (równoległego) przetwarzania i udostępniania danych wektorowych i rastrowych za pomocą rozbudowanych algorytmów obliczeniowych	GP2_W01	TL, SG

UGI_W3	ekonomiczny sposób wprowadzania zebranych danych do systemu, umiejętność ich przetwarzanie, wizualizacja oraz publikowanie w internetowych serwisach mapowych	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W12	TL, SG, SG, TL
UGI_W4	rolę oprogramowania specjalistycznego (GIS) w realizacji zadań jednostek administracji publicznej	GP2_W01	TL, SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

UGI_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski wynikające z przyjętych ustaleń dokumentów planistycznych i innych aktów prawnych	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U06	TL, SG, TL, SG, SG
UGI_U2	połączyć wiele technik gromadzenia i udostępniania informacji jednocześnie	GP2_U01 GP2_U14	TL, SG, TL
UGI_U3	weryfikować i przetwarzać informacje w celu zbudowania czytelnego projektu	GP1_U01 GP2_U13	TL, SG, TL
UGI_U4	upowszechniać efekty swojej pracy za pomocą portali mapowych	GP2_U02	TL, SG
UGI_U5	uargumentować konieczność użycia konkretnych narzędzi informatycznych do rozwiązania problemu badawczego	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U13	TL, SG, TL, SG, TL
UGI_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu, posługując się terminologią specjalistyczną	GP2_U02 GP2_U11 GP2_U12	TL, SG, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

UGI_K1	zasięgania opinii ekspertów oraz stosowania aktów prawnych w przypadku problemów z przeprowadzeniem powierzonego zadania	GP2_K03 GP2_K06	TL, TL
UGI_K2	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy, dyskusji na temat Systemów Informacji Przestrzennej oraz ich użycia przez organy administracji publicznej	GP2_K01 GP2_K03 GP2_K05	TL, TL, TL
UGI_K3	samodzielnego wykonywania i publikowania analiz przestrzennych stosując przy tym narzędzia GIS, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań	GP2_K02 GP2_K04	TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>	<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do oprogramowania GEOXA MapServer	
	Problematyka budowania portali mapowych na wirtualnych serwerach	

WWW	
Rodzaje publikowanych danych związanych z gospodarką przestrzenną i planowaniem przestrzennym	
Informatyzacja pracy jednostek samorządu terytorialnego	
Realizowane efekty uczenia się	UGI_W1, UGI_W2, UGI_W3, UGI_W4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.
<b>Ćwiczenia projektowe</b>	<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	Zapoznanie z podstawowymi funkcjami oprogramowania GEOXA MapServer
	Budowanie indywidualnych kompozycji mapowych projektowanego portalu mapowego
	Publikacja serwisu mapowego w Internecie
Realizowane efekty uczenia się	UGI_U1, UGI_U2, UGI_U3, UGI_U4, UGI_U5, UGI_U6, UGI_K1, UGI_K2, UGI_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawności wykonania projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.
<b>Seminarium</b>	<b>0 godz.</b>
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

**Literatura:**

Podstawowa	Felczenloben D., 2011. Geoinformacja. Wprowadzenie do systemów organizacji danych i wiedzy. Wydawnictwo Gall, Katowice, 241-273.
	Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa.
	Urbański J., 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	Kozubek E., Werner P., 2009. Ocena portali internetowych gmin i powiatów, Roczniki Geomatyki, 36, 81-87.
	Litwin L., Myrda G., 2005. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.

Ney B., Kozubek E., Wrochna A., 2010. Uwagi dotyczące geoinformacji w aspekcie przestrzennego rozwoju kraju. Roczniki Geomatyki, T.VIII. 1(37), 85-88.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,7	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	1,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	28	godz.	1,1	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	47	godz.	1,9	ECTS*

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



**Przedmiot:****ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU W GOSPODARCE PRZESTRZENNEJ**

Wymiar ECTS	2
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza ogólna

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
AWG_W1	zna zagadnienia związane z architekturą miast i wsi, zasady oraz sposób planowania zabudowy na terenach miejskich i wiejskich; rozumie potrzebę ochrony zabudowy związanej z regionem	GP2_W15	TL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
AWG_U1	sporządzić zarys wytycznych projektowych do projektu wnętrza architektonicznego/krajobrazowego, przedstawić i uzasadnić swoje decyzje	GP2_U15, GP2_U16	TL, TL, SG, TS
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>			
AWG_K1	zasięgnięcia opinii ekspertów	GP2_K06	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>5</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	1. Architektura miast i wsi 2. Kształtowanie przestrzeni publicznych 3. Charakterystyczne elementy krajobrazu i ich rola w projektowaniu przestrzeni		
Realizowane efekty uczenia się	AWG_W1,		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie wykonania projektu podczas ćwiczeń. Ocena stopnia wykorzystania wiedzy przekazanej na wykładach w sporządzonym projekcie ćwiczeniowym. Udział w ocenie końcowej modułu 20%		
<b>Ćwiczenia ...</b>		<b>10</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	1. Wybór obszaru projektowego 2. Inwentaryzacja 3. Elementy harmonijne, dysharmonijne 4. Sformułowanie ogólnych wytycznych projektowych 5. Zarys projektu		
Realizowane efekty uczenia się	AWG_U1, AWG_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie sporządzonego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 80%		
<b>Seminarium</b>		<b>...</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej		
<b>Literatura:</b>			
Podstawowa	Pluta. K, 2014 Przestrzenie publiczne miast europejskich, projektowanie urbanistyczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; Kowicki M., 2003/2004, Współczesna Agora, Wybrane problemy kształtowania ośrodków usługowych dla małych społeczności lokalnych, Politechnika Krakowska		
Uzupełniająca	Barański H., Franek Ł., i inni, 2017, Miasto na plus, Wydawnictwo Wysoki Zamek, Kraków		

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,6	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	0,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,2	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****TECHNOLOGIA BIM**

Wymiar ECTS	2
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu systemów informacji przestrzennej

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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:**

BIM_W1	podstawy technologii BIM oraz źródła danych z jakich korzysta	GP2_W01, GP2_W02, GP2_W13	TL, SG, TL, SG, TL
BIM_W2	strukturę modelowania procesu inwestycyjnego w technologii BIM	GP2_W01, GP2_W12	TL, SG, TL
BIM_W3	podstawy merytoryczne współdzielenia informacji w technologii BIM	GP2_W01, GP2_W02	TL, SG, SG
BIM_W4	różnice pomiędzy CAD, GIS i BIM	GP2_W01	TL, SG

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

BIM_U1	pozyskać dane na potrzeby BIM	GP2_U01	TL, SG
BIM_U2	importować/eksportować modele pomiędzy różnymi programami	GP2_U01	TL, SG
BIM_U3	modelować proste konstrukcje i bryły	GP2_U02, GP2_U14	TL, SG, TL
BIM_U4	wyciągać informacje z modeli i lokalizować kolizje	GP2_U01, GP2_U14	TL, SG, TL
BIM_U5	wykorzystywać mobilne narzędzia BIM do monitorowania i prowadzenia procesu inwestycyjnego	GP2_U01, GP2_U02, GP2_U11, GP2_U12	TL, SG, TL, SG, SG, SG, TL

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

BIM_K1	zasięgania opinii ekspertów w przypadku problemów z przeprowadzeniem powierzonego zadania	GP2_K02 GP2_K03, GP2_K06	TL, TL, TL
BIM_K2	współdziałania i organizacji pracy w zespole interdyscyplinarnym	GP2_K02 GP2_K04, GP2_K06	TL, TL, TL
BIM_K3	świadomego rozpoznawania i odpowiedzialnego stosowania technologii BIM w pracy	GP2_K01, GP2_K03, GP2_K05	TL, TL, TL

**Treści nauczania:**

**Wykłady**

**5 godz.**

Tematyka zajęć	Wprowadzenie do technologii BIM Standardy w technologii BIM Technologie pozyskiwania danych przestrzennych na potrzeby BIM Technologie współpracy i wymiany danych w BIM
Realizowane efekty uczenia się	BIM_W1, BIM_W2, BIM_W3, BIM_W4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (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.

**Ćwiczenia projektowe**

**10 godz.**

Tematyka zajęć	Oprogramowania działające w technologii BIM Formaty wymiany i integracji danych Modelowanie podstawowych konstrukcji i brył Prezentacja i wymiana danych na platformach BIM
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	BIM_U1, BIM_U2, BIM_U3, BIM_U4, BIM_U5, BIM_K1, BIM_K2, BIM_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie projektu i kolokwium z ćwiczeń (warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej oceny 3.0 z poszczególnych elementów). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.

**Seminarium** **0** godz.

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

**Literatura:**

Podstawowa	Tomana A., 2016. BIM - Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia. Builder, Warszawa. Kasznicza D., 2018. BIM w praktyce. Standardy, wdrożenia, case study. PWN, Warszawa.
Uzupełniająca	Garber R., 2014. BIM design: realising the creative potential of building information modeling. John Wiley & Sons. Crotty R., 2012. The impact of building information modelling. Transforming construction. Spon Press.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	1,3	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	21	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	30	godz.	1,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****EWIDENCJA MIEJSCOWOŚCI, ULIC I ADRESÓW**

Wymiar ECTS	5
Status	kierunkowy, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu obsługi oprogramowania GIS

**Kierunek studiów:****GOSPODARKA PRZESTRZENNA**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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:**

EMU_W1	problematykę aktualności danych adresowych, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania jednostek administracji publicznej i innych	GP2_W01	TL, SG
EMU_W2	zasady projektowania nowych numeracji adresowych dla jednostek administracyjnych, odszukując odpowiednie przepisy prawne w tym zakresie	GP2_W01 GP2_W06 GP2_W11	TL, SG, SG, TL, SG, TS
EMU_W3	ekonomiczny sposób wprowadzania zebranych danych do systemu i umiejętność ich przetwarzanie	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W12	TL, SG, SG, TL



EMU_W4	zasady budowania poprawnego topologicznie i geometrycznie modelu danych wektorowych	GP2_W01 GP2_W02	TL, SG, SG
EMU_W5	sposoby wykorzystywania Systemów Informacji Geograficznej przez organy administracji samorządowej	GP2_W01	TL, SG
EMU_W6	istotę modelu pojęciowego danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów EMUiA, z uwzględnieniem zasad przepływu danych EMUiA	GP2_W01 GP2_W02 GP2_W13	TL, SG, TL, SG, TL

**UMIĘTNOŚCI - potrafi:**

EMU_U1	pozyskiwać informacje, analizować, interpretować, wyciągać wnioski wynikające z przyjętych ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012 poz. 125)	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U06	TL, SG, TL, SG, SG
EMU_U2	połączyć wiele technik gromadzenia informacji jednocześnie	GP2_U01	TL, SG
EMU_U3	w sposób kompleksowy opracować projekt nowej numeracji adresowej dla wybranej jednostki terytorialnej, stosując przy tym narzędzia GIS	GP2_U01 GP2_U13 GP2_U14	TL, SG, TL, TL
EMU_U4	odszukać odpowiednie przepisy prawa miejscowego oraz zastosować je przy użyciu narzędzi Systemów Informacji Przestrzennej w celu realizacji zadań administracji publicznej	GP2_U01 GP2_U06	SG, TL, SG
EMU_U5	przetwarzać opracowane dane używając przy tym dostępnych narzędzi informatycznych	GP2_U01 GP2_U02 GP2_U11 GP2_U14	TL, SG, TL, SG, SG, TL
EMU_U6	zaprezentować i przedstawić dowody słuszności zastosowanych rozwiązań w zakresie sposobu przygotowania projektu postępując się terminologią specjalistyczną	GP2_U02 GP2_U11 GP2_U12	TL, SG, SG, TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

EMU_K1	zasięgania opinii ekspertów oraz stosowania aktów prawnych w przypadku problemów z przeprowadzeniem powierzonego zadania	GP2_K03 GP2_K06	TL, TL
EMU_K2	świadomego stosowania systemów informacyjnych w wykonywanej przez siebie pracy, dyskusji na temat Systemów Informacji Przestrzennej oraz ich użycia przez organy administracji publicznej	GP2_K01 GP2_K03 GP2_K05	TL, TL, TL
EMU_K3	samodzielnego wykonywania analiz przestrzennych stosując przy tym narzędzia GIS, podając dowody słuszności zastosowanych rozwiązań	GP2_K02 GP2_K04	TL, TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Problematyka aktualności danych adresowych.</p> <p>Zasady projektowania nowych numerów porządkowych budynków w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012 poz. 125)</p> <p>Model pojęciowy danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów EMUiA. Zasady przepływu danych EMUiA.</p>		
Realizowane efekty uczenia się	EMU_W1, EMU_W2, EMU_W3, EMU_W4, EMU_W5, EMU_W6		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej (minimum 50% poprawnych odpowiedzi w celu uzyskania oceny 3,0). Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>20</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Wykorzystanie narzędzi GIS w projektowaniu nowej numeracji adresowej w gminie. Opracowanie zestawień statystyk przestrzennych na analizowanym modelu danych. Współczynnik antropogenizacji obszaru w wybranym polu podstawowej oceny</p> <p>Projekt nowej numeracji adresowej w gminie (propozycja nowych nazw ulic wraz z ewentualnym zaprojektowaniem nowej sieci ulic, inwentaryzacja budynków w gminie wraz z identyfikacją budynków mieszkalnych, .</p> <p>Prezentacja wyników projektu.</p>		
Realizowane efekty uczenia się	EMU_U1, EMU_U2, EMU_U3, EMU_U4, EMU_U5, EMU_U6, EMU_K1, EMU_K2, EMU_K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie poprawności wykonanego projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Seminarium</b>		<b>0</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
<b>Literatura:</b>			
Podstawowa	<p>Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., 2006, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa.</p> <p>Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007, GIS obszary zastosowań, PWN, Warszawa.</p> <p>Urbański J., 1997, Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej, PWN,</p>		

	Warszawa.
	Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012 poz. 125)
Uzupełniająca	Iwańczak B., 2013, Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice. Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,6	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	2,3	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0,1	ECTS*

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	45	godz.	1,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	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	...	godz.	...	ECTS*
praca własna	80	godz.	3,2	ECTS*

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

**Przedmiot:****Zagregowane wskaźniki w ocenie jakości geoinformacyjnych serwisów internetowych**

Wymiar ECTS	5
Status	uzupełniający, fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu GIS, wiedza ogólna

**Kierunek studiów:****Nazwa kierunku studiów**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	NM
Semestr studiów	3
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
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
ZW_W1	pojęcia: jakości, wskaźników jakości, wydajności, użyteczności, funkcjonalności, dostępności, audytu jakości	GP2_W01	TL, SG
ZW_W2	znaczenie pomiaru jakości w poprawie atrybutów aplikacji geoinformacyjnych, potrzebę monitorowania jakości aplikacji geoinformacyjnych	GP2_W02	SG
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
ZW_U1	potrafi krytycznie analizować informacje, wyciągać wnioski, interpretować i prezentować. Umiejętnie korzysta z istniejących danych cyfrowych - wektorowych i rastrowych, potrafi je wyszukać oraz dokonać ich	GP2_U01	TL, SG

	krytycznej oceny		
ZW_U2	Wykorzystuje posiadaną wiedzę i umiejętności do tworzenia narzędzi komunikacji cyfrowej i potrafi ocenić ich jakość. Potrafi uczestniczyć w dyskusji o charakterze naukowym w zakresie wykorzystania narzędzi geoinformatycznych do analizy środowiska geograficznego	GP2_U02	TL, SG

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

ZW_K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	GP2_K01	TL
ZW_K2	jest świadomy korzyści i zagrożeń ze stosowania nowoczesnych technik badawczych i wykazuje odpowiedzialność za ich właściwą ocenę oraz za tworzenie warunków bezpiecznej pracy	GP2_K03	TL

**Treści nauczania:**

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pojęcia jakości, pomiarów jakości, jakości aplikacji internetowych</li> <li>Pojęcie wskaźników jakości, rodzaje wskaźników jakości, narzędzia pomiaru</li> <li>Wskaźniki wydajności i użyteczności, dostępność aplikacji geoinformacyjnych</li> <li>Usprawnianie aplikacji internetowych: minifikacja, kompresja</li> </ol>		
Realizowane efekty uczenia się	ZW_W1, ZW_W2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę na podstawie sprawdzianu pisemnego. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Ćwiczenia ...</b>		<b>20</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<ol style="list-style-type: none"> <li>Narzędzia pomiaru atrybutów jakości</li> <li>Audyty wydajności i dostępności, audyt SEO</li> <li>Wpływ kompresji i minifikacji na jakość aplikacji</li> <li>Projekt audytu aplikacji geoinformacyjnej</li> </ol>		
Realizowane efekty uczenia się	ZW_U1, ZW_U2, ZW_K1, ZW_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę na podstawie projektu. Udział w ocenie końcowej modułu 50%.		
<b>Seminarium</b>		<b>...</b>	<b>godz.</b>

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

#### Literatura:

Podstawowa	Król, K., Zdonek, D. (2020). Aggregated Indices in Website Quality Assessment. <i>Future Internet</i> , 12(4), 72. doi:10.3390/fi12040072 Król, K., Zdonek, D. (2020). Local government website accessibility – evidence from Poland. <i>Administrative Sciences</i> , 10(2), 22. doi:10.3390/admsci10020022 Król, K., Zdonek, D. (2020). Analytics Maturity Models: An Overview. <i>Information</i> , 11(3), 142. doi:10.3390/info11030142
Uzupełniająca	Giannakouloupoulos, A.; Konstantinou, N.; Koutsompolis, D.; Pergantis, M.; Varlamis, I. Academic Excellence, Website Quality, SEO Performance: Is there a Correlation?. <i>Future Internet</i> 2019, 11(11), 242. hdoi:10.3390/fi11110242

#### Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – inżynieria lądowa i transport	2,8	ECTS*
Dyscyplina – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	2,2	ECTS*
Dyscyplina – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0	ECTS*

#### Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		42	godz.	1,7	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach	...	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		...	godz.	...	ECTS*
praca własna		83	godz.	3,3	ECTS*

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

### Uzupełniające elementy programu studiów

#### Warunki realizacji zajęć specjalistycznych:

Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk*	nie dotyczy
Zakres i forma egzaminu dyplomowego	<p>Egzamin dyplomowy magisterski odbywa się w formie ustnej przed Komisją Egzaminacyjną. Student przedstawia tezy swojej pracy dyplomowej w formie prezentacji, która jest oceniana, odpowiada na pytanie Komisji z zakresu pracy dyplomowej oraz odpowiada na 2 pytania z treści, z przebiegu studiów zadane przez Komisję. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen składowych.</p> <p>Liczba ECTS: 2</p> <p>Efekty uczenia się:</p> <p>Student zna i rozumie:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności właściwe dla gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi</li><li>2) w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności z zakresu gospodarki nieruchomościami, zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka w kontekście gospodarki przestrzennej</li></ol> <p>Student potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) brać udział w debacie i prowadzić debatę, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska dotyczące gospodarki przestrzennej oraz potrafi o nich dyskutować</li><li>2) komunikować się zna tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</li><li>3) samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</li></ol> <p>Student jest gotów do:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</li></ol>

Zakres i forma pracy  
dyplomowej\*

Praca dyplomowa magisterska powinna mieć charakter pracy naukowo-badawczej. Ma wykazać umiejętność Autora do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich oraz problemów naukowych z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej oraz metod badawczych i eksperymentalnych, a także umiejętność wykorzystania statystycznych metod opracowania wyników. Temat pracy musi być merytorycznie związany z kierunkiem studiów.

Liczba ECTS: 7 - Student otrzymuje za pracę magisterską 7 ECTS, w tym 3 ECTS wynikające z udziału studenta w działalności naukowej i 0,5 ECTS wynikające z konsultacją pracy z promotorem.

Efekty uczenia się:

Student zna i rozumie:

- 1) w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności właściwe dla gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi (SG)
- 2) w pogłębionym stopniu fakty, pojęcia i teorie wyjaśniające złożone zależności z zakresu gospodarki nieruchomościami, zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka w kontekście gospodarki przestrzennej (TS; TL)

Student potrafi:

- 1) rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykonywać innowacyjne zadania związane z gospodarką przestrzenną poprzez właściwy dobór źródeł informacji, dokonywanie oceny i krytycznej analizy (TL)
- 2) stosować i dobrać właściwe metody i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwe dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna oraz formułować i testować proste hipotezy badawcze (TL; SG)
- 3) samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie (TL; SG; TS)

Student jest gotów do:

- 1) krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (TL)

)\* - 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.



## Rozliczenie punktów ECTS

Kierunek studiów: gospodarka przestrzenna

Poziom studiów: drugi stopień

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Moduły zajęć wspólne dla obu specjalności (BLOK A)

Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości (BLOK B)

Specjalność: Geoinformacja (BLOK C)

### Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	w tym:				Zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową
				w dyscyplinie (kod)			z bezpośrednim udziałem prowadzącego	
				TL	SG	TS		
<b>Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C</b>								
Obowiązkowe								
1	Budownictwo wiejskie	U	2	2,0	0,0	0,0	0,8	
2	Modele w gospodarce przestrzennej	K	1	0,5	0,5	0,0	0,5	
3	Planowanie przestrzenne	K	2	2,0	0,0	0,0	1,2	
4	Wycena nieruchomości -1	K	4	2,0	2,0	0,0	1,8	
5	Bezpieczeństwo i higiena pracy	--	--	--	--	--	--	
<b>A.1</b>	<b>Łącznie obowiązkowe BLOK A</b>		<b>9</b>	<b>6,5</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>	<b>4,3</b>	<b>0</b>
Fakultatywne								
6.1	Geoinżynieria	K	2	2,0	0,0	0,0	1,0	
6.2	Mapy dla celów prawnych	U	2	2,0	0,0	0,0	1,0	
7.1	Nabywanie praw do nieruchomości w postępowaniach sądowych	U	3	3,0	0,0	0,0	1,4	
7.2	Technologia tworzenia modeli 3D i wizualizacji	U	3	2,2	0,8	0,0	1,8	0,2
8.1	Analiza danych w programie R	U	2	1,2	0,8	0,0	1,0	
8.2	Geometria krzywych i powierzchni	U	2	0,9	1,1	0,0	1,1	
<b>A.2</b>	<b>Łącznie fakultatywne BLOK A</b>		<b>7</b>	<b>5,7</b>	<b>1,4</b>	<b>0</b>	<b>3,65</b>	<b>0,2</b>
<b>Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
Obowiązkowe								

8B	Biznesplan	K	2	0,9	0,9	0,2	0,7	
9B	Gospodarka przestrzenna UE	K	2	0,7	1,3	0,0	0,6	
10B	Podstawy prawa i postępowania administracyjnego	P	3	1,3	1,7	0,0	1,6	
11B	Podstawy statystyki i ekonometrii, wyceny masowe	K	2	1,1	0,9	0,0	1,0	
12B	Podstawy wiedzy ekonomicznej	P	2	1,0	1,0	0,0	1,3	
13B	Wycena nieruchomości rolnych i leśnych	K	3	1,7	1,3	0,0	1,4	
<b>B.1</b>	<b>łącznie obowiązkowe BLOK B</b>		<b>14</b>	<b>6,7</b>	<b>7,1</b>	<b>0,2</b>	<b>6,6</b>	<b>0</b>
<b>Blok C – Geoinformacja</b>								
Obowiązkowe								
8C	ArcGIS	K	2	1,2	0,8	0,0	0,9	
9C	Bezzałogowe statki powietrzne w gospodarce przestrzennej	K	2	1,5	0,5	0,0	1,2	
10C	Digitalizacja zasobów planowania miejscowego	K	4	2,2	1,8	0,0	1,6	
11C	Prawo administracyjne w geoinformacji	K	4	2,0	2,0	0,0	2,0	
12C	Trening kompetencji miękkich	K	2	1,0	1,0	0,0	0,6	
<b>C.1</b>	<b>łącznie obowiązkowe BLOK C</b>		<b>14</b>	<b>7,9</b>	<b>6,1</b>	<b>0</b>	<b>6,3</b>	<b>0</b>
<b>łącznie dla semestru 1, specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
	A + B obowiązkowe		23	13,2	9,6	0,2	10,9	0
	A + B fakultatywne		7	5,7	1,4	0,0	3,7	0,2
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>		<b>30</b>	<b>18,9</b>	<b>11,0</b>	<b>0,2</b>	<b>14,6</b>	<b>0,2</b>
<b>łącznie dla semestru 1, specjalność Geoinformacja</b>								
	A + C obowiązkowe		23	14,4	8,6	0,0	10,6	0
	A + C fakultatywne		7	5,7	1,4	0,0	3,7	0,2
	<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>		<b>30</b>	<b>20,1</b>	<b>10,0</b>	<b>0,0</b>	<b>14,3</b>	<b>0,2</b>

## Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	w tym:				z bezpośrednim udziałem prowadzącego	Zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową
				w dyscyplinie (kod)					
				TL	SG	TS			
Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C									
Obowiązkowe									
1	Budownictwo i kosztorysowanie	U	2	1,3	0,7	0,0	1,4		
2	Elementy matematyki finansowej	P	2	1,0	1,0	0,0	0,8		
3	Gospodarka nieruchomościami	K	2	0,9	1,1	0,0	1,3		
4	Język obcy	P	2	0,5	1,5	0,0	0,8		
5	Planowanie rozwoju miasta	K	2	2,0	0,0	0,0	1,2		
6	Zaawansowane techniki GIS	K	2	1,1	0,9	0,0	0,8		
<b>A.1</b>	<b>łącznie BLOK A obowiązkowe</b>		<b>12</b>	<b>6,8</b>	<b>5,2</b>	<b>0,0</b>	<b>6,3</b>		<b>0</b>
Fakultatywne									
7.1	Seminarium dyplomowe magisterskie 1	K	2	1,1	0,8	0,1	1,2	0,4	
8.1	Gospodarowanie wodą opadową w terenach zurbanizowanych	U	2	0,4	0,0	1,6	0,6		
8.2	Zarządzanie karierą	U	2	1,0	1,0	0,0	0,5		
<b>A.2</b>	<b>łącznie BLOK A fakultatywne</b>		<b>4</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>1,8</b>		<b>0,4</b>
Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości									
Obowiązkowe									
9B	Doradztwo na rynku nieruchomości	K	1	0,6	0,4	0,0	0,3		
10B	Kształtowanie i ochrona środowiska	K	2	0,8	0,4	0,8	0,8		
11B	Wycena nieruchomości -2	K	4	2,7	1,3	0,0	2,1		
<b>B.1</b>	<b>łącznie BLOK B obowiązkowe</b>		<b>7</b>	<b>4,1</b>	<b>2,1</b>	<b>0,8</b>	<b>3,2</b>		<b>0</b>
Fakultatywne									
12C.1	Kataster Technicznego uzbrojenia terenu	U	2	2,0	0,0	0,0	0,6		
12C.2	Mapy tematyczne	U	2	2,0	0,0	0,0	0,8		
13C.1	Konserwacja zabytków architektury	U	3	1,6	0,7	0,7	1,1		

13C.2	Monitoring środowiska/wody podziemne i powierzchniowe	U	3	1,7	0,9	0,4	1,1	
14C.1	Kształtowanie przestrzeni rolniczej	U	2	1,2	0,7	0,1	0,5	
14C.2	Podstawy gospodarowania wodą	U	2	0,7	0,0	1,3	0,5	
<b>B.2</b>	<b>łącznie BLOK B fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>4,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>
<b>Blok C – Geoinformacja</b>								
Obowiązkowe								
9C	Technologie cyfrowe w planowaniu miejscowym	K	3	1,6	1,4	0,0	1,1	
10C	Wyznaczanie obszarów zabudowy	K	4	2,2	1,8	0,0	1,5	
<b>C.1</b>	<b>łącznie BLOK C obowiązkowe</b>		<b>7</b>	<b>3,8</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>2,6</b>	<b>0</b>
Fakultatywne								
11C.1	Cyfrowe dziedzictwo kulturowe	U	2	1,5	0,2	0,3	0,7	
11C.2	Programowanie w języku Python	U	2	1,0	1,0	0,0	0,7	
12C.1	Geomarketing	K	2	1,2	0,8	0,0	0,8	
12C.2	Źródła danych geoprzestrzennych	K	2	1,3	0,7	0,0	1,0	
13C.1	Mapy do celów projektowych	K	3	3,0	0,0	0,0	0,9	
13C.2	Przetwarzanie danych z wykorzystaniem języka Python	K	3	1,7	1,3	0,0	0,9	
<b>C.2</b>	<b>łącznie BLOK C fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>4,9</b>	<b>2,0</b>	<b>0,2</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>
<b>łącznie dla semestru 2, specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
	A + B obowiązkowe		19	10,9	7,3	0,8	9,5	0
	A + B fakultatywne		11	6,4	2,5	2,2	4,1	0,4
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>		<b>30</b>	<b>17,3</b>	<b>9,8</b>	<b>3,0</b>	<b>13,6</b>	<b>0,4</b>
<b>łącznie dla semestru 2, specjalność Geoinformacja</b>								
	A + C obowiązkowe		19	10,6	8,4	0,0	8,9	0
	A + C fakultatywne		11	6,7	3,3	1,1	4,3	0,4
	<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>		<b>30</b>	<b>17,3</b>	<b>11,7</b>	<b>1,1</b>	<b>13,2</b>	<b>0,4</b>

## Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	w tym:				z bezpośrednim udziałem prowadzącego	Zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową
				w dyscyplinie (kod)					
				TL	SG	TS			
Blok A – realizowany przez obie specjalności B i C									
Obowiązkowe									
1	Egzamin dyplomowy	K	2	1,0	0,6	0,4	0,0		
<b>A.1</b>	<b>łącznie BLOK A obowiązkowe</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>		<b>0</b>
Fakultatywne									
2.1	Praca magisterska	K	7	3,5	2,1	1,4	0,2		
3.1	Seminarium dyplomowe magisterskie 2	K	6	3,2	2,4	0,4	2,4		0,4
4.1	Modele ekonometryczne w gospodarce przestrzennej	K	2	1,2	0,8	0,0	0,4		
4.2	Statystyczna analiza danych przestrzennych	U	2	1,2	0,8	0,0	0,4		
<b>A.2</b>	<b>łącznie BLOK A fakultatywne</b>		<b>15</b>	<b>7,9</b>	<b>5,3</b>	<b>1,8</b>	<b>3,0</b>		<b>0,4</b>
Blok B – specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości									
Obowiązkowe									
5B	Praktyczne aspekty wyceny nieruchomości	K	2	1,0	1,0	0,0	0,9		
6B	Rozwój kultury regionu	U	1	0,8	0,1	0,1	0,4		
7B	Wyceny specjalne	K	3	2,0	1,0	0,0	1,2		0,1
<b>B.1</b>	<b>łącznie BLOK B obowiązkowe</b>		<b>6</b>	<b>3,8</b>	<b>2,1</b>	<b>0,1</b>	<b>2,5</b>		<b>0,1</b>
Fakultatywne									
8B.1	Geodezyjny monitoring elementów środowiska	U	3	3,0	0,0	0,0	0,9		
8B.2	Matematyka finansowa II	U	3	2,3	0,7	0,0	1,0		
9B.1	Hydrodynamika i hydroinżynieria rzek i potoków	U	2	0,5	0,0	1,5	0,5		
9B.2	Inżynieria pogody i klimatu	U	2	0,7	0,0	1,3	0,6		
10B.1	Metody oceny uwarunkowań rozwoju	U	2	0,9	0,0	1,1	0,5		

	agroturystyki							
10B.2	Osuwiska i metody ich zabezpieczeń	U	2	0,6	0,0	1,4	0,6	
<b>B.2</b>	<b>łącznie BLOK B fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>4,0</b>	<b>0,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>0</b>
<b>Blok C – Geoinformacja</b>								
Obowiązkowe								
5C	Geoinformacja w sytuacjach kryzysowych	K	3	1,3	1,6	0,1	0,9	
6C	Upowszechnianie geodanych w Internecie	K	3	1,7	1,3	0,0	1,1	
<b>C.1</b>	<b>łącznie BLOK C obowiązkowe</b>		<b>6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>0,1</b>	<b>2,0</b>	<b>0</b>
Fakultatywne								
7C.1	Architektura krajobrazu w GP	U	2	1,6	0,2	0,2	0,8	
7C.2	Technologia BIM	K	2	1,3	0,7	0,0	0,8	
8C.1	Ewidencja miejscowości, ulic i adresów	K	5	2,6	2,3	0,1	1,8	
8C.2	Zagregowane wskaźniki w ocenie jakości geoinformacyjnych serwisów internetowych	U	5	2,8	2,2	0,0	1,7	
<b>C.2</b>	<b>łącznie BLOK C fakultatywne</b>		<b>7</b>	<b>4,2</b>	<b>2,7</b>	<b>0,2</b>	<b>2,6</b>	<b>0</b>
<b>łącznie dla semestru 3, specjalność Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>								
	A + B obowiązkowe		8	4,8	2,7	0,5	2,5	0,1
	A + B fakultatywne		22	11,9	5,7	4,5	5,1	0,4
	<b>łącznie w semestrze (A+B)</b>		<b>30</b>	<b>16,7</b>	<b>8,4</b>	<b>5,0</b>	<b>7,6</b>	<b>0,5</b>
<b>łącznie dla semestru 3, specjalność Geoinformacja</b>								
	A + C obowiązkowe		8	4,0	3,5	0,5	2	0
	A + C fakultatywne		22	12,1	8,0	2,0	5,6	0,4
	<b>łącznie w semestrze (A+C)</b>		<b>30</b>	<b>16,1</b>	<b>11,5</b>	<b>2,5</b>	<b>7,6</b>	<b>0,4</b>

## Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Nazwa modułu zajęć	Status modułu	Wymiar ECTS	w tym:				z bezpośrednim udziałem prowadzącego	Zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową
				w dyscyplinie (kod)					
				TL	SG	TS			
<b>Ogólnie dla Kierunku kształcenia: Gospodarka Przestrzenna</b>									
<b>A</b>	Razem dla programu studiów		90	53,1	31,1	5,8	35,3	1,1	
<b>B</b>	Udział zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową [%]							1,2%	
<b>C</b>	Udział zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem prowadzącego [%]						39,2%		
<b>D</b>	Struktura ECTS według dyscyplin		100%	59,1%	34,6%	6,4%			
<b>W tym: Specjalność: Rozwój regionalny i wycena nieruchomości</b>									
<b>A</b>	Razem dla programu studiów		90	52,9	29,1	8,1	35,7	1,1	
<b>B</b>	Udział zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową [%]							1,2%	
<b>C</b>	Udział zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem prowadzącego [%]						39,6%		
<b>D</b>	Struktura ECTS według dyscyplin		100%	58,7%	32,3%	9,0%			
<b>W tym: Specjalność: Geoinformacja</b>									
<b>A</b>	Razem dla programu studiów		90	53,4	33,2	3,5	35,0	1,0	
<b>B</b>	Udział zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową [%]							1,1%	
<b>C</b>	Udział zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem prowadzącego [%]						38,8%		
<b>D</b>	Struktura ECTS według dyscyplin		100%	59,4%	36,8%	3,9%			