

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku									
Kierunek studiów	Architektura krajobrazu						Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Systemy Informacji Przestrzennej (E)						Kod przedmiotu	AK2S21021	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2
	15				30			Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studenta z najnowszymi technologiami informatycznymi w zakresie tworzenia i analizy baz danych przestrzennych. W ramach procesu dydaktycznego zostaną omówione i przedstawione źródła oraz metody pozyskiwania i wprowadzania danych przestrzennych. Wskazane także zostaną zastosowania GIS w pracach użytkowych i badawczych, ukierunkowane na architekturę krajobrazu. Celem nauczania jest także przygotowanie do prowadzenia badań naukowych.								
Treści programowe	<u>Wykład:</u> Wprowadzenie do GIS – terminologia, sposoby gromadzenia, aktualizacji i zarządzania informacją; rodzaje materiałów źródłowych i omówienie sposobu ich transformacji umożliwiające zastosowanie w GIS/SIP. Obszary zastosowań SIP na wybranych przykładach, georeferencja, techniki GPS. Bazy danych opisowych. Grafika rastrowa. Analiza danych zgromadzonych w projekcie GIS. Wprowadzenie do języka zapytań SQL. Przestrzenne analizy tematyczne i topologiczne. Zastosowania Numerycznych Modeli Wysokościowych i grafiki trójwymiarowej. WebGIS – analiza danych udostępnionych w systemach sieciowych. <u>Pracownia specjalistyczna:</u> Wprowadzenie do środowiska aplikacyjnego QGIS. Kartograficzne metody odwzorowywania przestrzeni geograficznej w środowisku GIS, georeferencja danych wektorowych. Wprowadzenie do języka zapytań SQL. Analiza danych zgromadzonych w projekcie GIS. Analizy przestrzenne z wykorzystaniem NMW. Opracowanie własnego projektu GIS w zakresie tematycznym dotyczącym architektury krajobrazu.								
Metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe, ćwiczenia przedmiotowe w pracowni komputerowej								
Forma zaliczenia	Wykład: egzamin pisemny. Pracownia specjalistyczna: test końcowy; prace projektowe (bazy danych przestrzennych wraz z interpretacją wyników w formie opisowej).								

Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	zna i rozumie pojęcia z zakresu przedmiotu, klasyfikuje źródła danych do budowy modeli numerycznych	K_AK2_W03
EU2	podaje zasady gromadzenia, modelowania i analizy danych	K_AK2_W03
EU3	potrafi dobierać źródła danych do rozwiązania problemów przestrzennych	K_AK2_U04
EU4	potrafi wykorzystać standardowe modele danych w analizie przestrzennej	K_AK2_U04
EU5	systematyzuje informacje przestrzenne, tworzy własne zbiory danych numerycznych, analizuje wyniki	K_AK2_U04
EU6	rozwój zawodowy wiąże z koniecznością uzupełniania wiedzy o nowych technologiach analizy danych przestrzennych	K_AK2_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	egzamin pisemny	W
EU2	egzamin pisemny	W
EU3	egzamin pisemny; praca projektowa	W, PS
EU4	egzamin pisemny; praca projektowa	W, PS
EU5	praca projektowa	PS
EU6	praca projektowa	W
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		
Wyliczenie	udział w wykładach	15
	przygotowanie zaliczenia	
	przygotowanie do egzaminu	20
	obecność na egzaminie	2
	udział w ćwiczeniach	
	przygotowanie do ćwiczeń, odrabianie prac domowych	
	udział w laboratoriach	
	przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań	
	udział w pracowni specjalistycznej	30
	przygotowanie do pracowni specjalistycznej, odrabianie prac domowych	30
	udział w zajęciach projektowych	
	przygotowanie do zajęć projektowych, odrabianie prac domowych	
	udział w ćwiczeniach terenowych	

	przygotowanie do ćwiczeń terenowych, opracowanie sprawozdań		
	udział w seminarium		
	przygotowanie do seminarium		
	udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	102	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		52	2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		65	2,5
Literatura podstawowa	1. Longley P. A., Godchild M. F., Maguire D. J., Rind D. W., GIS. Teoria i praktyka, PWN Warszawa, 2006 2. Medyńska-Gulij B. Kartografia i geowizualizacja, PWN, Warszawa, 2011 3. Iwańczak B. Quantum GIS: tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice, 2013 4. Magnuszewski A. GIS w geografii fizycznej, PWN, Warszawa, 1999 5. Maciejewska A. (red.) Geoinformacja zmienia nasz świat. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 2018.		
Literatura uzupełniająca	1. Litwin I., Myrda G. Systemy informacji geograficznej: zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Helion, Gliwice, 2005 2. Pachelski W., Chojka A.: Zwirowicz-Rutkowska A. Podstawy budowy infrastruktury informacji przestrzennej, Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2012 3. Kraak M-J., Ormeling F. Kartografia - wizualizacja danych przestrzennych, PWN Warszawa, 1998 4. Litwin L., Rossa M.R. Metadane geoinformacyjne w INSPIRE i SDI: zrozumieć, edytować, publikować, Wydaw. ApropoGEO, Gliwice, 2010		
Jednostka realizująca	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Andrzej Kamocki	15.06.2021	