



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>I-GiK1-S306</b>
	studia niestacjonarne:	<b>I-GiK1N-N406</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Systemy geoinformacyjne GIS</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Geographic Information Systems GIS</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2022/2023</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Geodezja i Kartografia</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>praktyczny</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Geodezji i Geomatyki</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr inż. Łukasz Kulesza</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr III</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr IV</b>
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>		<b>30</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>		<b>18</b>		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student uzyska podstawową wiedzę na temat danych gromadzonych w systemach GIS w ramach europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej.	GiK_W03
	W02	Student uzyska podstawową wiedzę na temat analiz przestrzennych wykorzystywanych dla potrzeb wspierania procesu decyzyjnego.	GiK_W08
Umiejętności	U01	Student potrafi wykonywać proste analizy przestrzenne w systemie GIS.	GiK_U13
	U02	Student potrafi wykonywać proste analizy statystyczne i przedstawiać ich wyniki graficznie z wykorzystaniem narzędzi GIS.	GIK_U14
Kompetencje społeczne	K01	Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania, rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na gospodarkę.	GIK_K02
	K02	Student ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych, potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji projektów inżynierskich.	GIK_K03 GIK_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do systemów GIS.
	2. Modele danych w GIS.
	3. Analizy przestrzenne i nieprzestrzenne w procesie wspomaganego decyzyjnego.
	4. Istniejące bazy danych GIS krajowe i zagraniczne. Dyrektywa INSPIRE.
laboratorium	1. Wstęp do oprogramowania GIS, rodzaje danych.
	2. Wybrane analizy przestrzenne.
	3. Prezentacje graficzne wyników analiz przestrzennych.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01					X	
U02					X	
K01					X	
K02					X	

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium sprawdzającego nabytą wiedzę.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie projektów indywidualnych. Uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z każdego projektu.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30			9		18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	1		4			1		4			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>50</b>					<b>32</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,00</b>					<b>1,28</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>50</b>					<b>68</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>2,00</b>					<b>2,72</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>41</b>					<b>43</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,64</b>					<b>1,72</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>100</b>					<b>100</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>4</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind David W.: GIS Teoria i praktyka. Wydawnictwo PWN 2006.
2. Bielecka E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006.
3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
4. Kwietniewski M.: GIS w wodociągach i kanalizacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
5. Magnuszewski A.: GIS w geografii fizycznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
6. Urbański: Zrozumieć GIS. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.