



Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS2N-O-303
Nazwa przedmiotu	GIS w inżynierii środowiska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	GIS in environmental engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria środowiska
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademcki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	Ogrzewnictwo i Wentylacje; Sieci i Instalacje Sanitarne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Lidia Dąbek Prof. PŚk
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek Prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	III semestr
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			15		



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student uzyska podstawową wiedzę na temat znaczenia informacji oraz doboru źródeł informacji w systemach GIS	IŚ2_W14
	W02	Student uzyska podstawową wiedzę na temat metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych w systemach GIS oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	IŚ2_W07 IŚ2_W08
Umiejętności	U01	Student potrafi formułować i testować analizy przestrzenne w systemie GIS związanych z inżynierią środowiska	IŚ2_U11
	U02	Student potrafi wykonywać proste analizy uzyskanych informacji, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski z wykorzystaniem narzędzi GIS	IŚ2_U01
Kompetencje społeczne	K01	Student ma świadomość wpływu analiz przestrzennych na proces podejmowania decyzji	IŚ2_K09
	K02	Student ma świadomość odpowiedzialności związanej z dostarczaniem i wykorzystywaniem danych z różnych źródeł w procesie tworzenia i wykorzystywania systemów GIS	IŚ2_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1. Wprowadzenie do systemów oraz oprogramowania GIS, Wybrane analizy przestrzenne GIS. Prezentacja oraz interpretacja wyników analiz przestrzennych

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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



A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	<i>Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium, poprawnie wykonane sprawozdania</i>

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			15			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			3			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,72					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	7					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,28					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1					

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.



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

5. Magnuszewski A.: GIS w geografii fizycznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
6. Urbański: Zrozumieć GIS. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.