



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu GIS w inżynierii środowiska

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 01ISN.DI1C.2043.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Adam Bujarkiewicz	

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 16	Liczba punktów ECTS 1.0
---------------------------	---	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna zaawansowaną technologię GIS	IS_O2_K_W03	P7S_WK_inż P7S_WG_inż P7S_WG P7S_WK
W2	Zna zaawansowane metody analiz baz przestrzennych	IS_O2_K_W03	P7S_WK_inż P7S_WG_inż P7S_WG P7S_WK
Umiejętności:			
U1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska z pomocą oprogramowań Geomedia, ArcGIS i QGIS	IS_O2_K_U06	P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
U2	Potrafi wykorzystywać w analizach przestrzennych narzędzia i metody przetwarzania danych wektorowych i rastrowych GIS	IS_O2_K_U12	P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz samodzielnego aktualizowania i poszerzania wiedzy	IS_O2_K_K01	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Budowa przykładowego projektu bazy danych sieci infrastruktury technicznej przy pomocy programu ArcGIS, QGIS lub Geomedia z wykorzystaniem bazy BDOT. Edycja i weryfikacja spójności sieci geometrycznej. Definiowanie reguł i zachowań. Analizy sieciowe.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	70%
	Raport	30%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	poprawnie wykonany projekt i raporty z przeprowadzanych zadań analitycznych	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Projekt	Raport

W1	x	
W2	x	
U1	x	x
U2	x	x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Jażdżewska I., Lechowski Ł., 2019. Wstęp do geoinformacji z ArcGIS, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego (EMPIK)
2. Kwietniewski M., 2008. GIS w wodociągach i kanalizacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
3. Szczepanek R., 2017. Systemy informacji przestrzennej z QGIS : podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2. Kraków, Wyd. PK

Literatura uzupełniająca

1. Longley Paul A., i in., 2006. GIS. Teoria i praktyka. PWN.
2. Tao Tang, 2024. Fundamentals of Geographic Information Systems (Gis) Analysis: Applying Arcgis-Pro. John Wiley & Sons Inc

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Ćwiczenia laboratoryjne	16
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie projektu	10
	Studiowanie literatury	2
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut