



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu GIS w inżynierii środowiska

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 01ISS.DI1C.2043.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>		
<b>Przedmioty wprowadzające</b>		
<b>Koordinator</b>	Janusz Kwiecień	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna zaawansowaną technologię GIS	IS_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż P7S_WK_inż
W2	Zna zaawansowane metody analiz baz przestrzennych	IS_O2_K_W11	P7S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska z pomocą oprogramowań Geomedia i ArcGIS	IS_O2_K_U06	P7S_UW P7S_UK P7S_UW_inż
U2	Potrafi wykorzystywać w analizach przestrzennych narzędzia języka baz danych SQL	IS_O2_K_U12	P7S_UW P7S_UK P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Ma świadomość społecznej roli inżyniera środowiska, potrafi działać w zespole przy realizacji złożonych celów zawodowych i społecznych	IS_O2_K_K02	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 dotyczącej uzbrojenia terenu przy pomocy programu ArcGIS lub Geomedia	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Sprawdzian zdolności metodycznych i umiejętności technicznych	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	Budowa projektu GIS w oparciu o wybrany obszar przestrzeni w środowisku ArcGIS lub Geomedia 1. Utworzenie przestrzeni roboczej 0.2 p 2. Określenie układu odwzorowania dla przestrzeni roboczej 0.2 p 3. Utworzenie połączenia z zewnętrznym źródłem danych przestrzennych 0.3 p 4. Posługując się odpowiednimi narzędziami analitycznymi wyselekcjonowanie konkretnego obiektu o powierzchni większej niż 500 ha 0.8 p 5. Obliczenie długości całkowitej obiektów liniowych 1.5 p Kryteria oceny: 1.5 p dst 2.0 p db 2.5 p db+ 3.0 p bdb	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Sprawdzian zdolności metodycznych i umiejętności technicznych
W1	x
W2	x
U1	x
U2	x
K1	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Kwiecień, J., 2004. Systemy informacji geograficznej. Podstawy. Wyd. Uczeln. ATR, Bydgoszcz;
2. Jążdżewska Iwona, Ł. Lechowski, Wstęp do geoinformacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego (EMPIK), 2019

### Literatura uzupełniająca

1. Longley Paul A., i in., 2006. GIS. Teoria i praktyka. PWN.

## 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	15
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	3
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>30</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut