



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Systemy informacji geograficznej (GIS)

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01ISS.PI2E.1986.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne		
Przedmioty wprowadzające		
Koordynator	Janusz Kwiecień	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna podstawy systemów informacji geograficznej	IS_O1_K_W08	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna podstawy informatyczne budowy baz przestrzennych	IS_O1_K_W11	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska z pomocą oprogramowania GIS.	IS_O1_K_U01, IS_O1_K_U06	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
U2	Potrafi wykorzystywać w analizach przestrzennych narzędzia języka baz danych SQL	IS_O1_K_U14	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość społecznej roli inżyniera, potrafi działać w zespole przy realizacji złożonych celów zawodowych i społecznych	IS_O1_K_K02, IS_O1_K_K05, IS_O1_K_K07	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR, P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR, P6S_KK P6S_KO P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Bazy danych i struktura danych. Zapis przestrzeni w postaci modelu wektorowego. Integracja przestrzeni i informacji. Model rastrowy -integracja informacji z elementami rastra. Numeryczne modele powierzchni terenowej. Środki narzędziowe GIS i typowe zadania z dziedziny inżynierii środowiska rozwiązywane za pomocą systemów informacji geograficznej.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
2.	Budowa przykładowego projektu bazy danych GIS dotyczącej uzbrojenia terenu na terenie zurbanizowanym przy pomocy programu Geomedia i QGIS.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
3.	Budowa przykładowego projektu bazy danych GIS dotyczącej uzbrojenia terenu na terenie zurbanizowanym przy pomocy programu Geomedia i QGIS.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Za trzy pytania teoretyczne można uzyskać 3 punkty. Kryteria są następujące: dst 1,5 - 1,6 p. dst+ 1,7-1,9 p. db 2,0 - 2,3 p. db+ 2,4 -2,7 p. bdb 2,8-3,0 p		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawdzian zdolności metodycznych i umiejętności technicznych	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Budowa przykładowego projektu przestrzennej bazy danych przy pomocy programu Geomedia lub ArcGIS. Analizy przestrzenne na podstawie danych zawartych w projekcie.		

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kwiecień, J., 2004. Systemy informacji geograficznej. Podstawy. Wyd. Uczeln. UTP, Bydgoszcz;
2. Litwin L. Myrcha G. 2005. Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS

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	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Konsultacje	7
	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	8
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut