



Projektowanie w środowisku CAD/GIS II  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> gospodarka przestrzenna	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WIKSiGIGPS.I20B.1984.20	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Szymon Szewrański	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Szymon Szewrański, Iwona Kaczmarek, Magdalena Kuśnierz	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1	Przedmiot poświęcony nauce praktycznego wykorzystania zintegrowanych narzędzi CAD oraz GIS w pracy planistycznej i projektowej.
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna zaawansowane metody wspomagające planowanie przestrzenne w środowisku CAD/GIS. Zna źródła danych przestrzennych wykorzystywanych w praktyce planistycznej i projektowej	GP_P6S_WG14	Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi zastosować zaawansowane narzędzia CAD/GIS wspomagające zintegrowane planowanie przestrzenne i projektowanie urbanistyczne.	GP_P6S_UW06	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności technicznych w zakresie projektowania	GP_P6S_KK01	Wykonanie ćwiczeń

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	35	
Konsultacje	20	
Gromadzenie i studiowanie literatury	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 100	<b>ECTS</b> 4.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	Wprowadzenie do środowiska pracy z oprogramowaniem typu GIS. Organizacja projektu GIS. Reprezentacja danych przestrzennych. Pozyskanie i przygotowanie materiałów źródłowych do pracy w środowisku GIS. Wykorzystanie otwartych danych, usług sieciowych WMS i WFS. Georeferencja rastra. Bazy danych. SQL - techniki zaawansowane w danych przestrzennych. Opracowanie schematu planu zagospodarowania przestrzennego w bazie danych. Opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego w systemie GIS. Określenie typów geometrii dla obiektów na rysunku planu. Tworzenie i edycja obiektów przestrzennych. Modyfikacja obiektów przestrzennych. Zaawansowane narzędzia edycyjne pozwalające na automatyzację prac. Zachowanie poprawności topologicznej. Tworzenie reprezentacji kartograficznej planu zagospodarowania przestrzennego. Wizualizacja 3D.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	Wykonanie ćwiczeń	100%

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D.: GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa, 2007;
2. Kwietniewski, Marian. GIS w wodociągach i kanalizacji. Red. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013, 212 s.
3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań, PWN, Warszawa, 2007;
4. Urbański J.: GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdanskiego, 2008.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
GP_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do uznania, że wiedza i umiejętności stają się przestarzałe, a postęp technologiczny, narzędziowy i poznawczy w sferach: technicznej, społecznej i przyrodniczej jest ciągły i wymaga stałego uzupełnienia wiedzy.
GP_P6S_UW06	Absolwent potrafi, korzystając z narzędzi informatycznych oraz różnych baz i źródeł danych mających różną formę, wyszukać, przeanalizować i zinterpretować dane dla potrzeb prac przestrzennych, zjawisk społecznych, przyrodniczych i ekonomicznych.
GP_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specjalistyczne oprogramowanie, użyteczne w gospodarce przestrzennej. Zna pojęcia dotyczące danych przestrzennych i ich reprezentacji w modelu wektorowym i rastrowym; zna podstawy baz danych i metod indeksowania stosowanych dla danych przestrzennych.