

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej GIS
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geospatial Information System GIS
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	mgr Piotr Kociuba
---	-------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			6
konwersatorium	30	I dla I roku, III dla II roku	
ćwiczenia			
laboratorium	30	I dla I roku, III dla II roku	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	- Język angielski w stopniu umożliwiającym czytanie dokumentacji - Znajomość podstawowych operacji matematycznych - Znajomość podstawowych pojęć dotyczących baz danych oraz języka SQL.
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Zapoznanie z narzędziami pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji przestrzennych
Zapoznanie z podstawowymi analizami przestrzennymi
Zapoznanie z bazami przestrzennymi GIS

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA (II rok: K_W01, K_W02, K_W07)		
W_01	Rozpoznaje wybrane sposoby gromadzenia informacji przestrzennej w postaci baz danych	K_W01
W_02	Zna mechanizmy działania analiz przestrzennych do wyznaczania i obliczania założonych warunków	K_W02
W_03	Zna możliwości wykorzystania wiedzy informatycznej do rozwiązywania zadań GIS	K_W04
UMIĘTNOŚCI (II rok: K_U02, K_U05, K_U19)		
U_01	Potrafi podać przykłady wykorzystania technologii informatycznych i Internetu w celu przetwarzania i pozyskiwania danych GIS	K_U02
U_02	Potrafi dobrać odpowiednie narzędzia i przydzielać zadania innym osobom do rozwiązywania problemów przestrzennych za pomocą narzędzi GIS.	K_U05
U_03	Potrafi pozyskać wiedzę z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i potrafi wykorzystywać pozyskane dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk związanych z przestrzenią	K_U09
U_04	Potrafi ocenić przydatność, możliwości i praktyczne wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie GIS	K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (II rok: K_K01)		
K_01	Jest świadomy zdobytej wiedzy i umiejętności do praktycznego rozwiązywania problemów związanych z przetwarzaniem informacji przestrzennych	K_K01
K_02	Wykazuje zaangażowanie w proces realizacji problemu przestrzennego wykorzystując odpowiednio zdobytą wiedzę	K_K03
K_03	Rozumie sposoby wykorzystania narzędzi GIS w procesach gromadzenia informacji przestrzennych i analiz na ich wpływ zmian w środowisku	K_K05, K_K06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Konwersatorium obejmuje następujące zagadnienia:

1. Podstawy teoretyczne analiz przestrzennych
2. Modele danych wykorzystywanych w analizach
3. Analizy na zbiorach wektorowych
4. Analizy na zbiorach rastrowych
5. Statystyki strefowe
6. Nakładanie map,
7. Georeferencja
8. Bazy danych GIS

Laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:

1. Przygotowanie i weryfikacja danych do analiz przestrzennych
2. Analizy na danych zapisanych w tabeli atrybutów

3. Zapytania SQL
4. Zapytanie przestrzenne
5. Analizy między warstwami wektorowymi
6. Geoprocessing
7. Analizy między warstwami rastrowymi
8. Nadawanie georeferencji
9. Bazy danych GIS

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwersatoryjny	Egzamin pisemny	Uzupełniony i oceniony sprawdzian pisemny
W_02	Analiza laboratoryjna	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_03	Wykład konwersatoryjny	Egzamin pisemny	Uzupełniony i oceniony sprawdzian pisemny
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Analiza tekstu	Test	Uzupełniony i oceniony test
U_02	Praca zespołowa	Sprawozdanie	Plik sprawozdania
U_03	Analiza tekstu	Test	Uzupełniony i oceniony sprawdzian test
U_04	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
K_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium

VI. Kryteria oceny, wagi...

Konwersatorium:

Na końcową ocenę z konwersatorium składają się:

- egzamin pisemny 60%,
- test 30%
- aktywny udział w dyskusji na wykładzie 10%,

Kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym i teście:

- 91 - 100% punktów z egzaminu - ocena 5,0
- 81 - 90% punktów z egzaminu - ocena 4,5
- 71 - 80% punktów z egzaminu - ocena 4,0
- 61 - 70% punktów z egzaminu - ocena 3,5
- 50 - 60% punktów z egzaminu - ocena 3,0

Laboratorium:

Na końcową ocenę z laboratorium składają się:

- zaliczenie kolokwium 70%,
- sprawozdanie 20%
- aktywny udział w części praktycznej ćwiczeń 10%,

Kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym i teście:

91 - 100% punktów z egzaminu - ocena 5,0

81 - 90% punktów z egzaminu - ocena 4,5

71 - 80% punktów z egzaminu - ocena 4,0

61 - 70% punktów z egzaminu - ocena 3,5

50 - 60% punktów z egzaminu - ocena 3,0

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	70

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbański J., 2008, GIS w badaniach przyrodniczych. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. 2. Longley P., A., Goodchild M., F., Maguire D., J., Rhind D., W. 2008. GIS. Teoria i praktyka, Wydawnictwo PWN, Warszawa 3. Gotlib i in., 2007: GIS. Obszary zastosowań. Warszawa, PWN
Literatura uzupełniająca
<ol style="list-style-type: none"> 1. A.Abdul-Rahman, N.Pilouk, 2008: Spatial Data Modelling for 3D GIS. Springer 2. Stones, Matthew, 2002: Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw, Helion