

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Ekonomiczny

Kierunek studiów: Ekonomia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: I

Specjalności: Fundusze i projekty Unii Europejskiej

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy informacji przestrzennej w planowaniu infrastrukturalnych inwestycji publicznych
KOD PRZEDMIOTU	IE E AIS C10 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	25			

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zdobyć umiejętności w zakresie wnioskowania w oparciu o identyfikację związków przyczynowo-skutkowych, modelowanie zjawisk na rzecz podejmowania decyzji w planowaniu infrastrukturalnych inwestycji publicznych.

**Cel 2** Zdobyć umiejętności wykorzystania oprogramowania GIS jako narzędzia pomocnego przy modelowaniu zjawisk i wspieraniu procesu decyzyjnego w planowaniu inwestycji infrastrukturalnych przez administrację publiczną.

**Cel 3** Budowanie społeczeństwa informacyjnego, opartego o wiedzę, wspierającego rozwój zrównoważony społeczności europejskich.



## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowa wiedza z zakresu technik komputerowych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student posiada wiedzę nt. ewolucji, struktury systemów i kierunków rozwoju systemów GIS.

**EK2** Wiedza: Student wyróżnia się znajomością źródeł danych GIS.

**EK3** Wiedza: Student posiada ogólną wiedzę nt. modeli danych przestrzennych i baz danych.

**EK4** Umiejętności: Student potrafi prowadzić analizy danych przestrzennych w odniesieniu do lokalizacji inwestycji infrastrukturalnych.

**EK5** Kompetencje społeczne: Student wykazuje aktywną postawę w zakresie dzielenia się posiadaną wiedzą i otwartość na współpracę.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wstęp do Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS). Infrastrukturalne inwestycje publiczne - wprowadzenie.	3
W2	Elementy składowe i struktura systemów GIS. Zastosowanie i kierunki rozwoju systemów GIS.	1
W3	Układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne, stosowane układy współrzędnych.	2
W4	Dane w GIS - Źródła pozyskiwania danych.	2
W5	Modele danych przestrzennych, Zasady topologii.	2
W6	Bazy danych w GIS. Język zapytań SQL.	2
W7	Analizy danych przestrzennych	2
W8	Wybrane problemy w GIS	1
	RAZEM	15

### CWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Inwestycje publiczne - proces decyzyjny, wsparcie procesów decyzyjnych.	2
C2	Internet jako źródło informacji związanych z GIS - przykłady inwestycji publicznych realizowanych z wykorzystaniem technologii GIS.	3
C3	Systemy informacji przestrzennej w Polsce. Przegląd głównych aplikacji typu Desktop GIS.	2
C4	Podstawy pracy z GIS: funkcjonalność oprogramowania GIS-owego	3
C5	Wsparcie procesu podejmowania decyzji - wykonanie lokalizacji prostego projektu infrastrukturalnego za pomocą aplikacji GIS.	10
C6	Przykłady dedykowanych zastosowań GIS.	3
C7	Wizualizacja wyników realizowanego projektu infrastrukturalnego za pomocą aplikacji GIS.	2
	RAZEM	25



## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia projektowe

M3 Praca z podręcznikiem

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	40
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	22
Opracowanie wyników	3
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student posiada nieuporządkowaną wiedzę nt. ewolucji systemów informacji przestrzennej, struktury systemów i kierunków ich rozwoju. Odpowiedzi udziela w sposób chaotyczny.	wykład	Wypełnienie warunków opisanych kryteriami na poszczególne oceny. Pozytywna ocena z egzaminacyjnego testu końcowego.
NA OCENĘ 4	Student posiada ugruntowaną wiedzę nt. ewolucji, struktury systemów i kierunków rozwoju systemów GIS. Poprawnie odtwarza informacje wykładowe.		
NA OCENĘ 5	Student wieloaspektowo prezentuje poszerzoną i ugruntowaną wiedzę nt. ewolucji, struktury systemów i kierunków rozwoju systemów GIS. Poprawnie odtwarza informacje wykładowe, jak również treści literaturowe.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2



NA OCENĘ 3	Student lakonicznie opisuje podstawowe źródła danych w systemach informacji przestrzennej tj. środowisko, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, GPS.	wykład	Wypełnienie warunków opisanych kryteriami na poszczególne oceny. Pozytywna ocena z egzaminacyjnego testu końcowego.
NA OCENĘ 4	Student poprawnie i zwięźle charakteryzuje podstawowe źródła danych w systemach informacji przestrzennej tj. środowisko, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, GPS.		
NA OCENĘ 5	Student swobodnie i precyzyjnie porusza się w problematyce źródeł danych w systemach informacji przestrzennej tj. środowisko, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, GPS, posilkując się właściwą terminologią.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student posiada elementarną wiedzę nt. dwóch podstawowych modeli danych przestrzennych tj. rastrowego i wektorowego. Wie co to jest topologia. Potrafi podać podstawowe informacje nt. relacyjnej bazy danych.	wykład	Wypełnienie warunków opisanych kryteriami na poszczególne oceny. Pozytywna ocena z egzaminacyjnego testu końcowego.
NA OCENĘ 4	Student posiada ogólną wiedzę nt. modeli danych przestrzennych tj. rastrowy, wektorowy, sieciowy, TIN, obiektowy, rozumie potrzebę i korzyści płynące z zastosowania topologii. Potrafi podać zwięźle informacje nt. relacyjnych i obiektowych bazy danych. Za zasady budowy relacyjnej bazy danych, oraz zastosowania SQL.		
NA OCENĘ 5	Student posiada szczegółową wiedzę nt. modeli danych przestrzennych tj. rastrowy, wektorowy, sieciowy, TIN, obiektowy. Przy tworzeniu projektu stosuje zasady topologii. Potrafi podać dokładne i poszerzone informacje nt. różnych typów baz danych. Za zasady budowy relacyjnej bazy danych, oraz zastosowania oraz podstawowe znaczenie komend języka SQL.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student wymienia etapy projektu gis-owego, potrafi z pomocą przeprowadzić proste analizy danych przestrzennych w odniesieniu do lokalizacji inwestycji infrastrukturalnych (kwerendę, analizę nakładkową)	wykład, ćwiczenia	Wypełnienie warunków opisanych kryteriami na poszczególne oceny. Pozytywna ocena z egzaminacyjnego testu końcowego i oddanego projektu.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zdefiniować etapy projektu gis-owego, umie z niewielką pomocą prowadzić bardziej zaawansowane analizy danych przestrzennych w odniesieniu do lokalizacji inwestycji infrastrukturalnych.		



NA OCENĘ 5	Student płynnie i syntetycznie prezentuje realizację podstawowych funkcji w systemie geoinformacyjnym, wielopłaszczyznowo zdefiniować etapy projektu gis-owego, samodzielnie prowadzi bardziej zaawansowane analizy danych przestrzennych w odniesieniu do lokalizacji inwestycji infrastrukturalnych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student wykazuje bierną postawę w zakresie dzielenia się posiadaną wiedzą i niezbyt chętnie podejmuje współpracę przy realizacji projektu infrastrukturalnego.	ćwiczenia	Wypełnienie warunków opisanych kryteriami na poszczególne oceny. Pozytywna ocena z oddanego projektu.
NA OCENĘ 4	Student wykazuje aktywną postawę w zakresie dzielenia się posiadaną wiedzą i otwartość na współpracę.		
NA OCENĘ 5	Student poszerza swoją wiedzę i dzieli się posiadaną wiedzą, jest animatorem zastosowania rozwiązań gis-owych w przygotowaniu inwestycji infrastrukturalnych.		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Wynikowa ocena uwzględnia osiągnięcie poszczególnych efektów. Każdy efekt musi być zaliczony co najmniej w 50 %. Ocena liczona jest jako średnia arytmetyczna z poszczególnych efektów.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a Wykonanie projektu ćwiczeniowego. Zaliczenie egzaminacyjnego testu końcowego.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	E_W07, E_W14	Cel2	W1, W2, C1, C2	M1, M2, M3
EK2	E_U03, E_W14	Cel2	W3, W4, C2, C5	M1, M2, M3
EK3	E_U03, E_U06, E_W14	Cel1, Cel2, Cel3	W5, W6, C4	M1, M2
EK4	E_U03, E_W07, E_K07, E_U06	Cel1, Cel2	W7, W8, C3, C5, C6, C7	M1, M2, M3
EK5	E_K07, E_U06	Cel1, Cel2, Cel3	C3, C4, C5, C7	M2, M3



## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Longley PA., Goodchild MF., Maguire DJ., Rhind DW. — *GIS Teoria i praktyka*, Warszawa, 2006, Wydawnictwo Naukowe

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Litwin L., Myrda G., — *Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS*, Gliwice, 2005, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Piotr Serafin (kontakt: serafin.pit@interia.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Piotr Serafin (kontakt: serafin.pit@interia.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....