

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Ekonomiczny

Kierunek studiów: Ekonomia

Profil: Praktyczny

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 PIS C10 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
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, wyróżnia się znajomością źródeł danych GIS oraz posiada ogólną wiedzę nt. modeli danych przestrzennych i baz danych.

EK2 Umiejętności: Student potrafi prowadzić analizy danych przestrzennych w odniesieniu do lokalizacji inwestycji infrastrukturalnych.

EK3 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

LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Inwestycje publiczne - proces decyzyjny, wsparcie procesów decyzyjnych.	2
L2	Internet jako źródło informacji związanych z GIS - przykłady inwestycji publicznych realizowanych z wykorzystaniem technologii GIS.	3
L3	Systemy informacji przestrzennej w Polsce. Przegląd głównych aplikacji typu Desktop GIS.	2
L4	Podstawy pracy z GIS: funkcjonalność oprogramowania GIS-owego	3
L5	Wsparcie procesu podejmowania decyzji - wykonanie lokalizacji prostego projektu infrastrukturalnego za pomocą aplikacji GIS.	10
L6	Przykłady dedykowanych zastosowań GIS.	3
L7	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	40
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

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. Student lakonicznie opisuje podstawowe źródła danych w systemach informacji przestrzennej tj. środowisko, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, GPS. 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, Laboratorium	Wypełnieni warunki opisane kryteriami na poszczególne oceny. Zaliczy na co najmniej 50 % efekt sprawdzany w ramach wykładowego egzaminu testowego oraz laboratorium zdobywając pozytywne oceny w tych zajęć.



NA OCENĘ 4	Student posiada ugruntowaną wiedzę nt. ewolucji, struktury systemów i kierunków rozwoju systemów GIS. Poprawnie odtwarza informacje wykładowe. Student poprawnie i zwięźle charakteryzuje podstawowe źródła danych w systemach informacji przestrzennej tj. środowisko, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, GPS. 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 wieloaspektowo prezentuje poszerzoną i ugruntowaną wiedzę nt. ewolucji, struktury systemów i kierunków rozwoju systemów GIS. Poprawnie odtwarza informacje wykładowe, jak również treści literaturowe. 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. 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 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
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, Laboratorium	Wypełnieni warunki opisane kryteriami na poszczególne oceny. Zaliczy na co najmniej 50 % efekt sprawdzany w ramach wykładowego egzaminu testowego oraz laboratorium zdobywając pozytywne oceny w tych zajęć.
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 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student wykazuje bierną postawę w zakresie dzielenia się posiadaną wiedzą i niezbyt chętnie podejmuje współpracę przy realizacji projektu infrastrukturalnego.	Laboratorium	Wypełnieni warunki opisane kryteriami na poszczególne oceny. Zaliczy na co najmniej 50 % efekt sprawdzany w ramach laboratorium zdobywając pozytywne oceny w tych zajęciach. 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 jest średnią ważoną z uzyskanych wyników dla poszczególnych efektów. Średnia arytmetyczna z oceny efektów w ramach testu egzaminacyjnego waży w ocenie końcowej 60 %, a średnia arytmetyczna z oceny efektów z laboratorium w ocenie końcowej stanowi 40 %.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- a Pozytywnie wykonane ćwiczenia praktyczne w ramach laboratoriów, zdany na ocenę pozytywną testowy egzamin pisemny

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	E1P_U03, E1P_W07, E1P_W14, E1P_U06	Cel2, Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, L1, L2, L4, L5	M1, M2, M3
EK2	E1P_U03, E1P_W07, E1P_K07, E1P_U06	Cel1, Cel2, Cel3	W7, W8, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	M1, M2, M3
EK3	E1P_K07, E1P_U06	Cel1, Cel2, Cel3	L3, L4, L5, L7	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)

.....