

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Systemy informacji o terenie	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Geodezja i Kartografia, studia I stopnia, inżynierskie, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: obowiązkowe
Rok studiów: III	Semestr: 5
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Konrad Eckes, prof. dr hab. inż. keckes@agh.edu.pl , konrad.eckes@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	60	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe: wymagania formalne: ukończenie kompletu kursów obowiązujących na I i II roku studiów.

Osiągnięcie efektów kształcenia przedmiotów wymienionych w wymaganiach formalnych

<p>Cel (cele) kształcenia dla zajęć: System informacji o terenie jest zapisem realnej przestrzeni w postaci komputerowej. Jest to współczesna wersja modelu terenu, pozwalająca na uzyskiwanie wszechstronnej informacji o realnej przestrzeni. Celem modułu jest zapoznanie studenta z tą nowoczesną, komputerową wersją mapy i z szerokimi możliwościami wykonywania operacji na takiej mapie</p>		
<p align="center">EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW</p>		
<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p>UWAGA:</p> <p>Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.</p>		
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
M_01	Zna szczegółowe zasady zapisu obrazu mapy w modelach wektorowych, rozumie i zna konieczność stosowania zapisu topologii w tych modelach	K_W10
M_02	Zna ogólne zasady zapisu obrazu mapy w rastrowych, jednostopniowych i hierarchicznych	K_W10
M_03	Posiada ogólną wiedzę na temat podstawowych typów baz danych stosowanych w systemach informacji o terenie	K_W10
M_04	Zna ogólne zasady zapisu rzeźby terenu w postaci numerycznych modeli powierzchni topograficznej	K_W10
M_05	Zna akty prawne – ustawy, rozporządzenia – normujące dziedzinę systemów informacji o terenie	K_W10
Umiejętności - potrafi		
M_06	Potrafi wykorzystywać praktycznie podstawowe narzędzia zaawansowanego oprogramowania GIS, w szczególności narzędzia kształtowania obrazu mapy, narzędzia selekcji, buforowania, nakładania i statystyki	K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U12, K_U19
M_07	Potrafi edytować obiekty obrazu mapy oraz zawartość bazy danych	K_U01, K_U05, K_U08, K_U12, K_U19
M_08	Ma umiejętność samokształcenia się w zakresie systemów informacji o terenie	K_U03
Kompetencji społecznych - jest gotów do		

M_09	Ma świadomość potrzeby dokumentowania rzeczywistości geograficznej dla celów zarządzania tą przestrzenią i jej zagospodarowania	K_K01, K_K02, K_K10		
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Podstawy teoretyczne systemów informacji przestrzennej	wykład	wykład podający, wykład problemowy, prezentacje	referaty pisemne
TP-02	Struktury danych jako formy pośrednie pomiędzy obiektami realnymi, a zapisem w komputerze. Terminologia systemów informacji przestrzennej	wykład	wykład podający, wykład problemowy, prezentacje	referaty pisemne
TP-03	Przegląd i analiza pytań kierowanych do systemu informacji o terenie	wykład	wykład podający, wykład problemowy, prezentacje	referaty pisemne
TP-04	Narzędzia systemu informacji o terenie - metodyka rozwiązywania zadań formułowanych w postaci pytań	wykład	wykład podający, wykład problemowy, prezentacje	referaty pisemne
TP-05	Modele wektorowe - pięć różnych modeli z uwzględnieniem struktur geometrycznych, budowy obiektów i topologii	wykład	wykład podający, wykład problemowy, prezentacje	referaty pisemne
		zajęcia praktyczne		
TP-06	Wprowadzenie do podstawowych modułów zaawansowanego, profesjonalnego pakietu GIS	zajęcia praktyczne	praca przy komputerach	bieżąca kontrola, oceny projektów, kolokwium zaliczeniowe
TP-07	Analizy selekcji według atrybutów, położenia i topologii	zajęcia praktyczne	praca przy komputerach	bieżąca kontrola, oceny projektów, kolokwium zaliczeniowe

TP-08	Narzędzia systemowe buforowania i nakładania	zajęcia praktyczne	praca przy komputerach	bieżąca kontrola, oceny projektów, kolokwium zaliczeniowe
TP-09	Analizy statystyczne i wykresy	zajęcia praktyczne	praca przy komputerach	bieżąca kontrola, oceny projektów, kolokwium zaliczeniowe
TP-10	Edytowanie obiektów	zajęcia praktyczne	praca przy komputerach	bieżąca kontrola, oceny projektów, kolokwium zaliczeniowe

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Eckes K.: Modele i analizy w systemach informacji przestrzennej. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2006
2. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhin D.W.: GIS Teoria i praktyka (tłum. z jęz. ang.). Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- 3 Bill R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Wichmann Verlag, 2016

Literatura uzupełniająca:

1. ArcGIS Users Manual, ESRI, Redlands CA, 2016
2. Roczniki Geomatyki (Annals of Geomatics), Polskie Towarzystwo Informatyki Przestrzennej, Warszawa

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	60
Praca własna studenta	25
SUMA GODZIN:	85

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 4	3
	Praca własna studenta		1

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.

Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

Praca własna studenta obejmuje komplet efektów kształcenia M_01 ... M_09. Zawiera:

- bieżące przygotowanie się do zajęć praktycznych,
- czytanie literatury,
- wykonanie projektów,
- przygotowanie do kolokwium.
- przygotowanie się do egzaminu

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Ocena kształtująca jest dokonywana w ciągu trwania semestru wielokrotnie i służy prowadzącemu do bieżącego oszacowania postępów w nauce, do weryfikacji metod dydaktycznych oraz do bezstresowego podejścia do kolokwium zaliczeniowego.

Ocena podsumowująca:

- 5.0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (91 % - 100 %)
- 4.5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (81 % - 90 %)
- 4.0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (71 % - 80 %)
- 3.5 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z niedociągnięciami (61 % - 70 %)
- 3.0 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami (50 % - 60 %)

INFORMACJA O PRZEWDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Jest możliwość zastosowania takiej formy nauczania w odniesieniu do wykładów. Natomiast w przypadku zajęć praktycznych takie możliwości są ograniczone ze względu na konieczność bezpośredniego kontaktu z unikalnym i drogim oprogramowaniem. W sytuacjach nadzwyczajnych jest taka możliwość pod warunkiem udostępnienia studentom licencji oprogramowania

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:

Karta opisu zajęć (syllabus) musi być dostępna dla studenta.