

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 2022/2023 |
| 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 PRZEWIDYWANEJ 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.