Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Systemy informacji o terenie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Land Information System
Kod przedmiotu	WIŚ B oIN C11 17/18
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	0	0	0	18	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu Systemów Informacji Przestrzennej oraz ze strukturą i formatami zapisu danych w Systemach Informacji o Terenie. Zapoznanie z podstawowymi rodzajami analiz przestrzennych oraz konstruowaniem zapytań SQL do baz danych i ich wykorzystanie dla celów inżynierskich.

Cel 2 Zapoznanie studentów z Numerycznym Modelem Terenu oraz jego wykorzystaniem dla celów inżynierskich.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Umiejętność posługiwania się oprogramowaniem typu CAD.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych zagadnień związanych z Systemami Informacji Przestrzennej. Pozyskiwanie informacji przestrzennej w drodze pomiarów bezpośrednich oraz z istniejących zasobów geodezyjnych i branżowych.

EK2 Umiejętności Zapis danych geodezyjnych (map i dokumentacji) w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów.

EK3 Umiejętności Stosowanie typowych analiz przestrzennych w SIT oraz konstruowanie zapytań do baz danych w języku SQL.

EK4 Umiejętności Budowa Numerycznego Modelu Terenu oraz umiejętność jego wykorzystania dla celów inżynierskich.

6 Treści programowe

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Wiadomości wstępne z zakresu Systemów Informacji Przestrzennej. Systemy odniesień przestrzennych.	2
K2	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych: pomiar bezpośredni metodą GPS, skanowanie, kalibracja oraz wektoryzacja map rastrowych.	3
K3	Formaty zapisu danych w pakietach SIT. Organizacja informacji w zbiorach tematycznych.	3
K4	Tworzenie bazy danych opisowych i łączenie z obiektami rysunkowymi.	2
K5	Tworzenie map tematycznych i zestawień tabelarycznych. Zapytania SQL do baz danych.	2
K6	Analizy przestrzenne: analiza sąsiedztwa, zawierania, buforowanie, odległości.	2
K7	Budowa Numerycznego Modelu Terenu oraz jego zastosowanie w praktyce inżynierskiej. Przykłady zastosowań: wizualizacja ukształtowania terenu, obliczanie nachyleń oraz ekspozycji zboczy, generowanie profili terenowych, wyznaczanie linii największego spadku, wyznaczanie zlewni oraz linii wododziałowych, obliczanie objętości robót ziemnych.	4

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	40
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Niezaliczenie projektów indywidualnych lub niezaliczenie kolokwium. Nieobecność na więcej niż 20% zajęć.
Na ocenę 3.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dostateczny. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 3.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dość dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę ponad dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.

Na ocenę 5.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę bardzo dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Niezaliczenie projektów indywidualnych lub niezaliczenie kolokwium. Nieobecność na więcej niż 20% zajęć.
Na ocenę 3.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dostateczny. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 3.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dość dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę ponad dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 5.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę bardzo dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Niezaliczenie projektów indywidualnych lub niezaliczenie kolokwium. Nieobecność na więcej niż 20% zajęć.
Na ocenę 3.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dostateczny. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 3.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dość dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę ponad dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 5.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę bardzo dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Niezaliczenie projektów indywidualnych lub niezaliczenie kolokwium. Nieobecność na więcej niż 20% zajęć.
Na ocenę 3.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dostateczny. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 3.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dość dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 4.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.

Na ocenę 4.5	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę ponad dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.
Na ocenę 5.0	Zaliczenie projektów indywidualnych oraz zaliczone kolokwium na ocenę bardzo dobry. Obecność na przynajmniej 80% zajęć.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W03 K_K02	Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U02 K_K02	Cel 1	K3 K4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U02 K_K02	Cel 1	K5 K6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U02 K_K02	Cel 2	K7	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Grzegorz Myrda — *GIS czyli mapa w komputerze*, Kraków, 2004, Helion

Literatura uzupełniająca

[1] Minister Administracji i Cyfryzacji — *Rozporządzenie w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej z dnia 2 listopada 2015 r.*, Warszawa, 2015, Wydawnictwo

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Grzegorz Mirek (kontakt: vizgismus@gmail.com)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Grzegorz Mirek (kontakt: gmirek@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....