Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Systemy informacji o terenie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Land Information System
Kod przedmiotu	WIŚ OŚ oIS C14 14/15
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	30	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie z formami i zasobami Systemów Informacji o Terenie, umiejętność ich doboru i wykorzystania.

Cel 2 Zaznajomienie z nowoczesnym sprzętem i metodam pozyskiwania danych o terenie.

Cel 3 Nauczenie opracowania i zapisu w programie komputerowym pozyskanych danych o terenie, tworzenia systemów informacji o terenie.

Cel 4 Nauczenie korzystania z systemów dla zdobywania informacji o terenie i projektowania.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 1. Podstawy geodezji

2 1 Informatyka (Autocad)

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza 1.Student posiada wiedzę na temat Systemów Informacji o Terenie i możliwości ich wykorzystania w Ochronie Środowiska. 2. Student wie jakie informacje o terenie może uzyskać na podstawie różnych zapisów komputerowych danych. 3. Student posiada wiedzę o formach zapisu komputerowego danych geodezyjnych 4.Student zna nowoczesne metody pozyskiwania danch oraz przyrządy do ich przeprowadzenia. 5. Student zna metody i sposoby komputerowego opracowania wyników pomiarów.

EK2 Umiejętności 1.Student potrafi wykonać pomiary tachimetryczne oraz lokalizować punkty za pomocą odbiornika GPS w ramach pozyskiwania danych o terenie. 2. Student potrafi opracować wyniki pomiarów, przetworzyć i zapisać w programie komputerowym. 3. Student posiada umiejętność zbudowania, w oparciu o wyniki pomiarów, mapy wektorowej. 4. Student posiada umiejętność zbudowania, w oparciu o wyniki pomiarów, numerycznego modelu terenu. 5. Student potrafi korzystać i czerpać wiadomości na temat terenu z mapy wektorowej. 6. Student umie korzystać z numerycznego modelu terenu, generować warstwice, generować profile terenu, odczytywać wysokości, spadki itp.

EK3 Umiejętności 1. Student umie na podstawie mapy tradycyjnej zbudować mapę rastrową. 2. Student umie pracować na mapie rastrowej i pozyskiwać z mapy wiedzę o terenie.

EK4 Kompetencje społeczne 1.Potrafi komunikować się z otoczeniem. 2.Student posiada umiejętność współpracy i pracy w zespole oraz ponoszenia współodpowiedzialność. 3.Student jest odpowiedzialny za rzetelność wyników swoich prac oraz źródeł informacji i danych z których korzysta i na które się powołuje.

6 Treści programowe

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Układy współrzędnych na mapach. Przeliczanie i transformacja.	4
K2	System satelitarny GPS. Pozycjonowanie za pomocą ręcznych odbiorników. Opracowanie wyników pomiaru.	4
K3	Tachimetr elektroniczny. Pomiary tachimetryczne. Opracowanie wyników pomiarów, kartowanie.	4
K4	Mapa rastrowa. Kalibracja. Opracowanie przekroju terenu na podstawie mapy rastrowej.	4
K5	Mapa wektorowa. Wczytywanie danych do komputera, opracowanie i redakcja mapy.Praca na mapie wektorowej.	4
K6	Numeryczny model terenu. Wczytywanie i opracowanie danych, budowa modelu. Generowanie watstwic, profili terenu, wyznaczanie objętości mas ziemnych.	6

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K7	Topologiczny zapis danych. Budowa i wykorzystanie.	4

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Praca w grupach

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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	25
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 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie ustne

P2 Kolokwium

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1

Na ocenę 2.0	ponad 50% obecność na zajęciach
Na ocenę 3.0	ponad 60% obecność na zajęciach, kolokwium i zaliczenie ustne na ocenę dostateczny
Na ocenę 3.5	ponad 60% obecność na zajęciach, kolokwium i zaliczenie ustne na ocenę dostateczny plus
Na ocenę 4.0	ponad 70% obecność na zajęciach, kolokwium i zaliczenie ustne na ocenę dobry
Na ocenę 4.5	ponad 80% obecność na zajęciach, kolokwium i zaliczenie ustne na ocenę dobry plus
Na ocenę 5.0	ponad 90% obecność na zajęciach, kolokwium i zaliczenie ustne na ocenę bardzo dobry
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	ponad 50% obecność na zajęciach
Na ocenę 3.0	ponad 60% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dostateczny
Na ocenę 3.5	ponad 60% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dostateczny plus
Na ocenę 4.0	ponad 70% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dobry
Na ocenę 4.5	ponad 80% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dobry plus
Na ocenę 5.0	ponad 90% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę bardzo dobry
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	ponad 50% obecność na zajęciach
Na ocenę 3.0	ponad 60% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dostateczny
Na ocenę 3.5	ponad 60% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dostateczny plus
Na ocenę 4.0	ponad 70% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dobry
Na ocenę 4.5	ponad 80% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę dobry plus
Na ocenę 5.0	ponad 90% obecność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń praktycznych i wykonanie projektów na ocenę bardzo dobry
Efekt kształcenia 4	

Na ocenę 2.0	ponad 50% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia
Na ocenę 3.0	ponad 60% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia
Na ocenę 3.5	ponad 60% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia
Na ocenę 4.0	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia
Na ocenę 4.5	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia
Na ocenę 5.0	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzacego zajęcia

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_W17	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N3	P1 P2
EK2	K_U03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	K2 K3 K5 K6	N1 N2	F1 F2 P2
EK3	K_U03	Cel 1 Cel 3	K4 K5 K6	N1 N2	F1 F2 P2
EK4	K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 4	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N2	F1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Instrukcja K-1 — *SIT Podstawowa Mapa Kraju*, Warszawa, 1995, Państwowa Służba Geodezyjna i Kartograficzna

Literatura uzupełniająca

[1] Instrukcja G-7 — *Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu*, Warszawa, 1998, Główny Geodeta Kraju

[2] D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski — *GIS Obszary zastosowań*, Warszawa, 2007, Wyd. Naukowe PWN

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Leszek Zielina (kontakt: lzielina@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Leszek Zielina (kontakt: lzielina@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .