

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: 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	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C14 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	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 metodami 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 danych oraz przyrządy do ich przeprowadzenia. 5. Student zna metody i sposoby komputerowego opracowania wyników pomiarów.

**EK2 Umiejętności** 1.Student potrafi wykonać pomiary tachymetryczne 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
<b>K1</b>	Układy współrzędnych na mapach. Przeliczanie i transformacja.	4
<b>K2</b>	System satelitarny GPS. Pozycjonowanie za pomocą ręcznych odbiorników. Opracowanie wyników pomiaru.	4
<b>K3</b>	Tachimetr elektroniczny. Pomiary tachymetryczne. Opracowanie wyników pomiarów, kartowanie.	4
<b>K4</b>	Mapa rastrowa. Kalibracja. Opracowanie przekroju terenu na podstawie mapy rastrowej.	4
<b>K5</b>	Mapa wektorowa. Wczytywanie danych do komputera, opracowanie i redakcja mapy.Praca na mapie wektorowej.	4
<b>K6</b>	Numeryczny model terenu. Wczytywanie i opracowanie danych, budowa modelu. Generowanie warstwic, 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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 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 prowadzącego zajęcia
NA OCENĘ 3.0	ponad 60% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzącego zajęcia
NA OCENĘ 3.5	ponad 60% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzącego zajęcia
NA OCENĘ 4.0	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzącego zajęcia
NA OCENĘ 4.5	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzącego zajęcia
NA OCENĘ 5.0	ponad 70% obecność na zajęciach, ocena zachowań przez prowadzącego 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_U03, K_K01, K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N3	P1 P2
EK2	K_W03, K_U03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	K2 K3 K5 K6	N1 N2	F1 F2 P2
EK3	K_W03, 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

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....