

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria II

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy geodezji + SIT
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Basic Geodesy and Land Information System
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIN C1 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	8	4	9	9	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z pozyskiwaniem, przetwarzaniem, gromadzeniem i udostępnianiem danych geodezyjnych.

**Cel 2** Praktyczne zapoznanie studentów z podstawowymi metodami pomiarowymi, instrumentami geodezyjnymi, podstawami rachunku współrzędnych, układami kartograficznymi oraz mapą zasadniczą.

**Cel 3** Zapoznanie studentów ze strukturą i formatami zapisu w Systemach Informacji o Terenie, budową i wykorzystaniem Numerycznego Modelu Terenu, wykorzystaniem podstawowych analiz przestrzennych oraz zapytań w języku SQL do baz danych.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność posługiwania się oprogramowaniem typu CAD
- 2 Wiedza z zakresu matematyki dla pierwszego semestru studiów technicznych.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Pozyskiwanie informacji przestrzennej w drodze pomiarów bezpośrednich oraz z istniejących zasobów geodezyjnych i branżowych.

**EK2 Wiedza** Zapoznanie z rodzajami map spotykanych w Polsce, ich zróżnicowaniem ze względu na układy odniesienia, skale, treści.

**EK3 Umiejętności** Posługiwanie się geodezyjnymi instrumentami pomiarowymi oraz wykorzystanie podstawowych metod pomiarowych.

**EK4 Umiejętności** Zapis danych geodezyjnych (map i dokumentacji) w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Wykorzystanie SIT w typowych zagadnieniach Inżynierii Środowiska. Tworzenie i wykorzystanie numerycznego modelu terenu.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wiadomości wstępne, zadania i podział geodezji.	1
<b>W2</b>	Systemy odniesień przestrzennych.	1
<b>W3</b>	Mapa zasadnicza oraz dokumentacja geodezyjna.	2
<b>W4</b>	Podstawy rachunku współrzędnych i obliczeń geodezyjnych.	1
<b>W5</b>	Geodezyjne instrumenty oraz metody pomiarowe.	1
<b>W6</b>	Zagadnienia związane z Systemami Informacji Przestrzennej.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Zasady prowadzenia obliczeń geodezyjnych.	2
<b>C2</b>	Praca z mapą zasadniczą.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Formaty zapisu danych w pakietach SIT. Organizacja informacji w zbiorach tematycznych.	1
<b>K2</b>	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych: skanowanie, kalibracja oraz wektoryzacja map kreskowych.	2
<b>K3</b>	Tworzenie bazy danych opisowych i łączenie z obiektami rysunkowymi.	2
<b>K4</b>	Tworzenie map tematycznych i zestawień tabelarycznych. Zapytania SQL do baz danych.	1
<b>K5</b>	Analizy przestrzenne: analiza sąsiedztwa, zawierania, buforowanie, odległości.	1
<b>K6</b>	Tworzenie i wykorzystanie Numerycznego Modelu Terenu.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Zajęcia terenowe: pomiar kątów oraz odległości.	3
<b>L2</b>	Zajęcia terenowe: niwelacja trygonometryczna.	1
<b>L3</b>	Zajęcia terenowe: niwelacja geometryczna.	3
<b>L4</b>	Opracowanie wyników pomiarów terenowych.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Wykłady

**N3** Zadania tablicowe

**N4** Konsultacje

**N5** Prezentacje multimedialne

**N6** Praca w grupach

## 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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	115
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>150</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

## 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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W03 K_U02	Cel 1	W1 W2 W5	N2 N5	F1 F2 P1
EK2	K_W03 K_U02	Cel 1	W3 C2	N1 N2 N6	F1 F2 P1
EK3	K_W03 K_U02 K_K01 K_K02	Cel 2	W5 C1 L1 L2 L3 L4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	HG_W03 K_W03 K_U02	Cel 3	W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Bogdan Wolski, Cezary Toś — *Geodezja inżyniersko-budowlana*, Kraków, 2005, Politechnika Krakowska
- [2 ] Grzegorz Myrda — *GIS czyli mapa w komputerze*, Kraków, 2004, Helion
- [3 ] Główny Geodeta Kraju — *Instrukcja Techniczna K1*, Warszawa, 1998, Główny Geodeta Kraju

## 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

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....