

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów sem. zimowy 2018

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy informacji o terenie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Land Information System
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C4 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
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 rodzajami map stosowanymi w Polsce, ich zróżnicowaniem ze względu na układy odniesienia, skalę, treści.

**Cel 2** Zapoznanie z technikami pozyskiwania danych przestrzennych i opisowych dla systemów informacji przestrzennej.

**Cel 3** Zapoznanie z możliwościami integracji przestrzeni i informacji oraz zasadami odwzorowania obiektów świata rzeczywistego za pomocą środków narzędziowych SIT.

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

- 1 Znajomość podstawowych metod geodezyjnego pozyskiwania danych przestrzennych.
- 2 Wiedza w zakresie matematyki dla pierwszego semestru studiów technicznych.
- 3 Podstawy CAD.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Na temat zasobu geodezyjno-kartograficznego. Rodzaju opracowań kartograficznych i ich dostępności.

**EK2 Umiejętności** Pozyskiwanie danych przestrzennych za pomocą pomiarów geodezyjnych.

**EK3 Umiejętności** Pozyskiwanie danych przestrzennych z istniejących opracowań geodezyjnych.

**EK4 Umiejętności** Zapis danych przestrzennych w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Wykorzystanie SIT w typowych zagadnieniach Inżynierii Środowiska.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Definicja SIT, cechy oprogramowania SIT. Rozwarstwienie informacji przestrzennej. Zapis przestrzeni za pomocą modelu: rastrowego i wektorowego.	2
K2	Odwzorowania kartograficzne i układy współrzędnych stosowanych w Polsce. Konstruowanie siatek współrzędnych.	4
K3	Zasób geodezyjno- kartograficzny. Rodzaje opracowań i ich dostępność w jednostkach administracji i służbach geodezyjnych.	2
K4	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych - pomiar techniką GPS.	2
K5	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych - pomiar bezpośredni instrumentami elektronicznymi.	2
K6	Obróbka danych przestrzennych - transformacje pomiędzy układami, definiowanie metadanych.	2
K7	Wykorzystanie mapy zasadniczej jako głównego źródła informacji przestrzennej w SIT. Skanowanie, kalibracja i wektoryzacja map analogowych.	4
K8	Tworzenie i wykorzystanie numerycznego modelu terenu: profile terenu, obliczenie kubatury, podstawowe analizy hydrologiczne.	4

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K9</b>	Ewidencja Gruntów i Budynków jako element SIT - tworzenie ewidencyjnej bazy danych opisowych i łączenie jej z obiektami rysunkowymi.	4
<b>K10</b>	Udostępnianie danych w SIT - tworzenie map tematycznych, raportów.	2
<b>K11</b>	Wykorzystanie kwerend i analiz przestrzennych dostępnych w SIT jako narzędzia podejmowania decyzji.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Projekty indywidualne

**F2** Kolokwium

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Obecność na 80% zajęć. Odrobienie zajęć opuszczonych**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	Cel 1	K3 K7	N1 N2 N3	F2 P1
EK2	K_U02	Cel 2	K4 K5	N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U02	Cel 2	K2 K3 K7	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U02	Cel 3	K1 K2 K6 K8 K9 K10 K11	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski — *Gis obszary zastosowań*, Warszawa, 2007, PWN
- [2] | G. Myrda — *GIS czyli mapa w komputerze*, Kraków, 2004, Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [3] | Minister Administracji i Cyfryzacji — *Rozporządzenie w sprawie baz danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej z dnia 2 listopada 2015r*, Warszawa, 2015, Wydawnictwo

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Ulmaniec (kontakt: [mulmaniec@pk.edu.pl](mailto:mulmaniec@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Małgorzata Ulmaniec (kontakt: [mulmaniec@pk.edu.pl](mailto:mulmaniec@pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Grzegorz Mirek (kontakt: [gmirek@pk.edu.pl](mailto: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)

.....

.....