

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy informacji o terenie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS C17 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z istniejącymi wybranymi bazami danych geodezyjnych. Zasób geodezyjny i kartograficzny, internet.

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

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

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

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

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student ma wiedzę na temat wybranych danych PZGiK, rodzajów opracowań i ich dostępności.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi pozyskać dane geodezyjne z istniejących opracowań oraz na podstawie pomiaru GPS.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w typowych zagadnieniach Inżynierii Środowiska.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student posiada umiejętność pracy w zespole.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA 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. Siatki współrzędnych.	2
K3	Zasób geodezyjno- kartograficzny. Rodzaje opracowań i ich dostępność w jednostkach administracji i służbach geodezyjnych.	2
K4	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych pomiar technika GPS.	3
K5	Obróbka danych przestrzennych - transformacje pomiędzy układami, definiowanie metadanych.	3
K6	Wykorzystanie mapy zasadniczej jako głównego źródła informacji przestrzennej w SIT. Skanowanie, kalibracja i wektoryzacja map analogowych.	4
K7	Tworzenie i wykorzystanie numerycznego modelu terenu: profile terenu, obliczenie kubatury, podstawowe analizy hydrologiczne.	4
K8	Ewidencja Gruntów i Budynków jako element SIT - tworzenie ewidencyjnej bazy danych opisowych i łączenie jej z obiektami rysunkowymi.	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K9</b>	Udostępnianie danych w SIT - tworzenie map tematycznych, raportów.	4
<b>K10</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
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	8
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Tematy indywidualne i grupowe.

**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 tematów lub niezaliczenie kolokwium lub nieobecność na 80% zajęć.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę na temat danych wykorzystywanych na zajęciach.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę na temat danych wykorzystywanych na zajęciach. Wie jak wyszukać dane dla wybranego rejonu.
NA OCENĘ 4.0	Student ma wiedzę na temat danych wykorzystywanych na zajęciach. Wie jak wyszukać dane dla wybranego rejonu i je zamówić.
NA OCENĘ 4.5	Student ma wiedzę na temat różnych baz danych PZGiK. Wie jak wyszukać dane dla wybranego rejonu i je zamówić.
NA OCENĘ 5.0	Student ma bardzo dobrą wiedzę na temat różnych baz danych PZGiK. Wie jak wyszukać dane dla wybranego rejonu i je zamówić.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub niezaliczenie kolokwium lub nieobecność na 80% zajęć.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pozyskać dane przestrzenne dla potrzeb tematu z istniejących opracowań.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zaplanować temat i pozyskać dane przestrzenne do jego wykonania z istniejących opracowań.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi pozyskać dane przestrzenne z istniejących opracowań oraz z pomiarów GPS.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zaplanować temat i pozyskać dane przestrzenne do jego wykonania z istniejących opracowań i pomiaru GPS.
NA OCENĘ 5.0	Student na bardzo dobrym poziomie potrafi zaplanować temat i pozyskać dane przestrzenne do jego wykonania z istniejących opracowań i pomiaru GPS.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub niezaliczenie kolokwium lub nieobecność na 80% zajęć.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów.

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w typowych zagadnieniach Inżynierii Środowiska.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w ramach indywidualnego tematu.
NA OCENĘ 5.0	Student na dobrym poziomie potrafi zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w ramach indywidualnego tematu.
<b>EFEKT KSZTAŁCENIA 4</b>	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi komunikować się z otoczeniem na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi komunikować się z otoczeniem na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 3.5	Student w stopniu dostatecznym potrafi komunikować się z otoczeniem.
NA OCENĘ 4.0	Student w stopniu dobrym potrafi komunikować się z otoczeniem.
NA OCENĘ 4.5	Student w stopniu bardzo dobrym potrafi komunikować się z otoczeniem.
NA OCENĘ 5.0	Student w stopniu bardzo dobrym potrafi komunikować się z otoczeniem oraz potrafi rozwiązywać kwestie sporne w tematach zespołowych.

## 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_W01	Cel 1	K1 K3 K6	N1 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U01	Cel 1 Cel 2	K2 K4 K5 K7	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U05	Cel 3	K7 K8 K9 K10	N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_K03	Cel 2	K4 K5	N2	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Gotlib Dariusz, Iwaniak Adam i inni — *GIS. Obszary zastosowań.*, Warszawa, 2007, PWN  
[2 ] Mydra Grzegorz — *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 2015r.*, Warszawa, 2015,

## 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 Cezary Toś (kontakt: [cezary.tos@pk.edu.pl](mailto:cezary.tos@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....