

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy informacji o terenie (SIT)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C16 22/23
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 wybranymi bazami danych PZGiK oraz danymi przestrzennymi dostępnymi w internecie.

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 Umiejętność posługiwania się Auto-CAD-em.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK, rodzaju opracowań kartograficznych i ich dostępności.

EK2 Umiejętności Student potrafi pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych 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 inżynierskich.

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, wektorowego.	2
K2	Odwzorowania kartograficzne i układy współrzędnych stosowane na mapach w Polsce.	2
K3	Zasób geodezyjno- kartograficzny. Rodzaje opracowań i ich dostępność w jednostkach administracji i służbach geodezyjnych.	2
K4	Geodezyjne pozyskiwanie danych przestrzennych - pomiar techniką 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	Wykorzystanie danych do budowy Numerycznego Modelu Terenu (NMT):Wykorzystanie NMT - profile terenu, obliczenie kubatury, podstawowe analizy.	4
K8	Integracja danych baz :BDOT500, EGiB, GESUT - tworzenie map użytkowania terenu.	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K9	Baza BDOT500 jako element SIT - tworzenie bazy danych obiektowych.	4
K10	Udostępnianie danych w SIT - tworzenie map tematycznych, raportów. Wykorzystanie 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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
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. Nieobecność na 80% zajęć.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK, oraz rodzajów opracowań kartograficznych.
NA OCENĘ 4.0	Student ma ogólną wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK, rodzaju opracowań kartograficznych i ich dostępności.
NA OCENĘ 4.5	Student ma dobrą wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK, rodzaju opracowań kartograficznych i ich dostępności.
NA OCENĘ 5.0	Student ma bardzo dobrą wiedzę na temat wybranych baz danych PZGiK, rodzaju opracowań kartograficznych i ich dostępności.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub niezaliczenie kolokwium. Nieobecność na 80% zajęć.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych oraz na podstawie pomiaru GPS na potrzeby zajęć.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych oraz na podstawie pomiaru GPS na potrzeby tematu indywidualnego.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi na dobrym poziomie pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych oraz na podstawie pomiaru GPS na potrzeby tematu indywidualnego.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi na bardzo dobrym poziomie pozyskać dane geodezyjne z wybranych baz danych oraz na podstawie pomiaru GPS na potrzeby tematu indywidualnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub niezaliczenie kolokwium. 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 inżynierskich.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi na dobrym poziomie zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w typowych zagadnieniach inżynierskich.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi na bardzo dobrym poziomie zapisywać dane przestrzenne w formatach SIT z uwzględnieniem rozwarstwienia geometrycznego i tematycznego obiektów. Student potrafi wykorzystywać SIT w typowych zagadnieniach inżynierskich.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi komunikować się z otoczeniem na poziomie podstawowym.

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_W04	Cel 1	K1 K3 K6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U04	Cel 1 Cel 2	K2 K4 K5 K7	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U04 K_U23	Cel 3	K7 K8 K9 K10	N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_K02	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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż Cezary Toś (kontakt: cezary.tos@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....