

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

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	Geodezja
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C6 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	15	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

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

**Cel 2** Zapoznanie studentów z dokumentacją geodezyjną. Umiejętność pracy z mapą.

**Cel 3** Zapoznanie studentów ze sprzętem geodezyjnym. Umiejętność wykonywania pomiarów i opracowania wyników.

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

1 Wiedza z zakresu matematyki i geometrii.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę w zakresie pozyskiwania i przetwarzania wybranych danych PZGiK. Student zna metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przyrządy jakimi się te pomiary wykonuje.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Student umie odczytywać informacje o terenie z mapy, potrafi na podstawie mapy wyznaczyć pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaplanować i przeprowadzić proste pomiary geodezyjne.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia oraz opracować wyniki pomiarów terenowych.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student posiada umiejętność pracy w zespole.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

CWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Mapa. Rodzaje, treść, skala, dokładność i szczegółowość. Praca z mapą, rozpoznawanie treści, odczytywanie współrzędnych.	4
<b>C2</b>	Obliczanie pól powierzchni i objętości. Interpolowanie wysokości.	3
<b>C3</b>	Rachunek współrzędnych. Obliczenia na zadanych przykładach.	4
<b>C4</b>	Profil podłużny dla danego obiektu na podstawie dziennika niwelacyjnego i mapy sytuacyjno - wysokościowej.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wiadomości wstępne - zadana i podział geodezji.	2
<b>W2</b>	Podstawy rachunku współrzędnych i obliczeń geodezyjnych.	3
<b>W3</b>	Zasady i metody obliczania pól i objętości.	2
<b>W4</b>	Pomiary wysokościowe - niwelacja geometryczna i trygonometryczna. Sposoby i zastosowania niwelacji geometrycznej.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Pomiary sytuacyjne. Metody pomiaru sytuacyjnego.	2
<b>W6</b>	Mapy oraz dokumentacja geodezyjna. Rodzaje, treść, skala.	3

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Zajęcia terenowe - pomiar kątów poziomych i pionowych oraz długości.	2
<b>L2</b>	Zajęcia terenowe. Budowa i sprawdzenie niwelatora.	2
<b>L3</b>	Zajęcia terenowe. Pomiary wysokościowe. Ciągi niwelacyjne.	4
<b>L4</b>	Zajęcia terenowe . Pomiary sytuacyjno - wysokościowe.	2
<b>L5</b>	Obliczenie współrzędnych pomierzonych punktów, aktualizacja mapy.	3
<b>L6</b>	Zajęcia terenowe. Pomiary realizacyjne - tyczenie obiektu.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Wykłady

**N3** Konsultacje

**N4** Zadania tablicowe

## 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	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenia praktyczne

F2 Tematy indywidualne i grupowe

F3 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Terminowe oddawanie tematów

W2 Obecność na 80% zajęć

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub ocena niedostateczna z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student wie skąd pozyskać wybrane dane geodezyjne.

NA OCENĘ 3.5	Student wie skąd pozyskać wybrane dane geodezyjne i wie jak je opracować dla potrzeb danego zadania.
NA OCENĘ 4.0	Student wie skąd pozyskać wybrane dane geodezyjne i wie jak je opracować dla potrzeb danego zadania. Zna instrumenty geodezyjne oraz metody pomiaru.
NA OCENĘ 4.5	Student wie skąd pozyskać wybrane dane geodezyjne i wie jak je opracować dla potrzeb danego zadania. Zna na dobrym poziomie instrumenty geodezyjne oraz metody pomiaru.
NA OCENĘ 5.0	Student wie skąd pozyskać wybrane dane geodezyjne i wie jak je opracować dla potrzeb danego zadania. Zna na bardzo dobrym poziomie instrumenty geodezyjne oraz metody pomiaru.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub ocena niedostateczna z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Student umie odczytywać informacje o terenie z mapy.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Student umie odczytywać informacje o terenie z mapy, potrafi na podstawie mapy wyznaczyć pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi na dobrym poziomie dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Student umie odczytywać informacje o terenie z mapy, potrafi na podstawie mapy wyznaczyć pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi na bardzo dobrym poziomie dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Student umie odczytywać informacje o terenie z mapy, potrafi na podstawie mapy wyznaczyć pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub ocena niedostateczna z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać proste pomiary geodezyjne.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić proste pomiary geodezyjne.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić proste pomiary geodezyjne dla indywidualnego tematu.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi na dobrym poziomie zaplanować i przeprowadzić proste pomiary geodezyjne dla indywidualnego tematu.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi na bardzo dobrym poziomie zaplanować i przeprowadzić proste pomiary geodezyjne dla indywidualnego tematu.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Niezaliczenie tematów lub ocena niedostateczna z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia na podstawie wykonanych pomiarów.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia na podstawie samodzielnie wykonanych pomiarów.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wykonać obliczenia na podstawie samodzielnie wykonanych pomiarów.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykonać dodatkowe obliczenia na podstawie różnych danych geodezyjnych .
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student w stopniu podstawowym potrafi komunikować się z otoczeniem.

## 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 Cel 2 Cel 3	C1 W1 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_U04	Cel 1 Cel 2	C2 C4 W3 W6	N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_U04	Cel 3	W4 W5 L1 L2 L3 L4 L6	N2 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U04	Cel 3	C3 W2 L3 L4 L5 L6	N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK5	K_K02	Cel 3	L2 L3 L4 L5	N2 N3	F1 F2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Toś Cezary, Wolski Bogdan, Zielina Leszek — *Geodezja i teledetekcja w kształtowaniu krajobrazu.*, Kraków, 2012, PK
- [2 ] Jagielski Andrzej — *Geodezja I*, Kraków, 2005, GEODPIS

## 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)

.....