

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Przetwarzanie i analiza geodanych II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	geodata processing and analysis II
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIIS C11 23/24
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 Przekazanie wiedzy w zakresie metod analiz geodanych.

Cel 2 Przekazanie umiejętności w zakresie stosowania metod analizy geodanych do rozwiązywania problemów inżynierskich.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie pojęcie istotności statystycznej uzyskiwanych wyników pomiarowych.

EK2 Wiedza Student zna i rozumie podstawowe metody wyznaczania wskaźników deformacji.

EK3 Wiedza Student zna i rozumie metody masowego pomiaru punktów

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązania problemów inżynierskich.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Rachunek błędów	8
K2	Wskaźniki deformacji powierzchni terenu, stan odkształcenia	8
K3	Metody zwiększania dokładności pomiarów satelitarnych GNSS	4
K4	Skaning laserowy - metody opracowania chmur punktów - orientacja, klasyfikacja	6
K5	Analiza danych pozyskanych za pomocą czujników fizycznych.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Ćwiczenia projektowe

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	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	59
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich form zajęć

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Średnia ważona ocen <2,75. Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu statystyki
NA OCENĘ 3.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 2,75-3,24 Student zna podstawowe pojęcia z zakresu statystyki niezbędne do analizy dokładności pomiarów

NA OCENĘ 3.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,25-3,74. Student zna podstawowe pojęcia z zakresu statystyki niezbędne do analizy dokładności pomiarów
NA OCENĘ 4.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,75-4,24. Student zna i rozumie pojęcia z zakresu statystyki niezbędne do analizy dokładności pomiarów i umie je zastosować
NA OCENĘ 4.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,25-4,74. Student zna i rozumie pojęcia z zakresu statystyki niezbędne do analizy dokładności pomiarów i umie je zastosować
NA OCENĘ 5.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,75-5,0. Student bardzo dobrze zna i rozumie pojęcia z zakresu statystyki niezbędne do analizy dokładności pomiarów i umie je zastosować
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Średnia ważona ocen $< 2,75$. Student nie zna podstawowych wskaźników deformacji.
NA OCENĘ 3.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 2,75-3,24 Student zna podstawowe wskaźniki deformacji.
NA OCENĘ 3.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,25-3,74. Student zna podstawowe wskaźniki deformacji.
NA OCENĘ 4.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,75-4,24. Student zna podstawowe wskaźniki deformacji i metody ich wyznaczania.
NA OCENĘ 4.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,25-4,74. Student zna podstawowe wskaźniki deformacji i metody ich wyznaczania oraz potrafi je zastosować w praktyce
NA OCENĘ 5.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,75-5,0. Student bardzo dobrze zna podstawowe wskaźniki deformacji i metody ich wyznaczania oraz potrafi je zastosować w praktyce
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Średnia ważona ocen $< 2,75$. Student nie zna metod masowego pomiaru punktów
NA OCENĘ 3.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 2,75-3,24 Student zna metody masowego pomiaru punktów
NA OCENĘ 3.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,25-3,74. Student zna i rozumie metody masowego pomiaru punktów
NA OCENĘ 4.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,75-4,24. Student zna i rozumie metody masowego pomiaru punktów, a także potrafi zastosować je w praktyce inżynierskiej
NA OCENĘ 4.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,25-4,74. Student zna i rozumie metody masowego pomiaru punktów, a także potrafi zastosować je w praktyce inżynierskiej

NA OCENĘ 5.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,75-5,0. Student bardzo dobrze zna i rozumie metody masowego pomiaru punktów, a także potrafi zastosować je w praktyce inżynierskiej
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Średnia ważona ocen <2,75. Student nie potrafi zastosować poznanych metod analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich
NA OCENĘ 3.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 2,75-3,24 Student potrafi zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich w pojedynczych przypadkach
NA OCENĘ 3.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,25-3,74. Student potrafi zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich w pojedynczych przypadkach
NA OCENĘ 4.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 3,75-4,24. Student potrafi zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich w większości przypadków
NA OCENĘ 4.5	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,25-4,74. Student potrafi zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich w większości przypadków
NA OCENĘ 5.0	Średnia ważona ocen w zakresie: 4,75-5,0. Student potrafi skutecznie zastosować poznane metody analizy danych do rozwiązywania problemów inżynierskich.

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_W08	Cel 1 Cel 2	K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W07	Cel 1 Cel 2	K2	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W07	Cel 1 Cel 2	K1 K4	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U05 K_U06	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N2	F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | B Wolski — *Monitoring metrologiczny obiektów geotechnicznych*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska
- [2] | Jadwiga MACIASZEK, Rafał GAWAŁKIEWICZ, Anna SZAFARCZYK — *Geodezyjne metody badania osuwisk*, Kraków, 2015, AGH

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Cezary Toś (kontakt: tos_c@wp.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Anna Szafarczyk (kontakt: anna.szafarczyk@pk.edu.pl)

2 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)

.....
.....