**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja fizyczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż Tomasz Olszak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMS

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych - 15h
2. Przygotowanie sprawozdań - 10h
3. Prace laboratoryjne, konsultacje - 10h

Razem 35h = 2p. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. Uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych - 15h
2. Prace laboratoryjne, konsultacje - 5h

Razem 20h = 1,6 p. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. Uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych - 15h
2. Przygotowanie sprawozdań - 10h

Razem 25h = 1,7 p. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

ukończenie kursu Geodezji Fizycznej na semestrze 2 studiów drugiego stopnia

**Limit liczby studentów:**

jedna grupa ćwiczeniowa - specjalność na II stopniu studiów

**Cel przedmiotu:**

W zakresie ćwiczeń projektowych w semestrze letnim przewiduje się ćwiczenia o charakterze pomiarowym wykonywanym z wykorzystaniem grawimetru związane z wykonaniem zadań z zakresu obsługi sieci geodezyjnych i elementów poszukiwań geofizycznych wykonywanych metodami grawimetrycznymi. Przedmiot w tym zakresie stawia sobie za cel ścisłe uwzględnienie współczesnych potrzeb społeczno-gospodarczych w zakresie kombinacji metod geofizycznych i geodezyjnych oraz wymogów rozporządzenia w sprawie uprawnień geodezyjnych w realizacji elementów z zakresu specjalności "geodezyjne pomiary podstawowe"

**Treści kształcenia:**

1. Założenie punktu podstawowej osnowy grawimetrycznej / zintegrowanej.
2. Wyznaczenie różnic cech geopotencjalnych na reperach linii niwelacyjnej.
3. Wyznaczenie krzywizny rzeczywistej linii pionu.
4. Pomiar mikrograwimetryczny wraz z interpretacją anomalii rezydualnych.
5. Integracja pomiarów geofizycznych (grawimetria, sejsmika, magnetyzm, georadar) – punkt realizowany przy współpracy z WG UW.

**Metody oceny:**

obecność na ćwiczeniach projektowych
pozytywne zaliczenie ćwiczeń projektowych (polowych i sprawozdania technicznego jako domowych)
pozytywne zaliczenie sprawdzianu pisemnego na ostatnich zajęciach

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Z. Fajklewicz. Grawimetria stosowana. Wydawnictwa AGH, Kraków 2007
M. Barlik. A. Pachuta, Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka.
Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2007
M. Barlik, Wybrane zagadnienia z geofizyki. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej. Warszawa 1983
praca zbiorowa, Fizyka i ewolucja wnętrza Ziemi. Wydawnictwa PWN. Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

www.zaoczni.jimdo.com

**Uwagi:**

przedmiot o charakterze ćwiczeń praktycznych odbywanych w Obserwatorium Astronomiczno-Geodezyjnym w Józefosławiu, przewiduje możliwość łączenia zajęć w bloki kilku godzin zajęć

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02, K\_W10, K\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W02, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U10, K\_U14, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U02, T2A\_U03, T2A\_U04, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U07, T2A\_U18, T2A\_U19, T2A\_U08, T2A\_U19

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K04, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06, T2A\_K03, T2A\_K02