**Nazwa przedmiotu:**

Poszukiwania geofizyczne

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Marcin Barlik

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

GK.SIOB633

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 47 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin,
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 30 godzin,
c) konsultacje - 2 godziny.
2) Praca własna studenta - 35 godzin, w tym:
a) przygotowanie sprawozdań z czterech ćwiczeń domowych - 20 godzin,
b) przygotowanie do zaliczenia - 15 godzin.
RAZEM: 82 godziny - 2 punkty ECTS

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

1.8 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 47 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin,
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 30 godzin,
c) konsultacje - 2 godziny.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 punkty ECTS - 50 godzin, w tym:
a) ćwiczenia audytoryjne: 30 godzin,
b) przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń domowych - 20 h.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowy kurs analizy matematycznej (rachunek różniczkowy i całkowy) i geodezyjnego rachunku wyrównawczego. Znajomość wyznaczania wpółrzędnych techniką gps. Znajomość pomiarów tachimetrycznych.
Znajomość techniki pomiaru grawimetrem statycznym.

**Limit liczby studentów:**

jedna grupa studencka - projektowa

**Cel przedmiotu:**

Celem prowadzenia przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi metodami rozpoznania geofizycznego - sejsmiczną, grawimetryczną, magnetyczną, geoelektryczną i jądrową. Kurs zapoznaje studenta z zasadami obsługi geodezyjnej poszukiwań terenowych, czyli lokalizacją profili poszukiwawczych i zaopatrzenie w informacje topograficzne.

**Treści kształcenia:**

Charakterystyka ziemskich pól fizycznych: siły ciężkości, magnetycznego, elektrycznego. Parametry anomalii pól fizycznych, wykorzystywane w poszukiwaniach złóż użytecznych. Planowanie i realizacja pomiarów geoezyjnych w celu zaopatrzenia stanowisk instrumentów poszukiwawczych we współrzędne geograficzne i wysokości. Elementy interpretacji pośredniej i bezpośredniej anomalii grawimetrycznych i magnetycznych. Pionowe sondowanie geoelektryczne, profilowanie geoelektryczne. Podstawy geofizycznych poszukiwań jądrowych.

**Metody oceny:**

Dwa sprawdziany pisemne w trakcie trwania semestru z materiału ćwiczeniowego.
Wykłady zaliczane na podstawie sprawdzianu pisemnego z materiału wykładanego.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Z. Fajklewicz (red.): Zarys geofizyki stosowanej, Wydawnictwa Geologiczne, 1992;
M. Barlik: Wybrane zagadnienia z geofizyki. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 1986.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SIOB633\_W01:**

Ma wiedzę na temat ziemskich pól fizycznych: siły ciężkości, magnetycznego, elektrycznego. Zna parametry anomalii pól fizycznych wykorzystywanych w poszukiwaniach złóż użytecznych.

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01

**Efekt GK.SIOB633\_W02:**

Ma wiedzę z zakresu planowania i realizacji pomiarów geodezyjnych dla zaopatrzenia stanowisk instrumentów poszukiwawczych we współrzędne geograficzne i wysokości.

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03, K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W05, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

**Efekt GK.SIOB633\_W03:**

Zna zasady interpretacji pośredniej i bezpośredniej anomalii grawimetrycznych i magnetycznych. Ma wiedzę na temat podstawowych metod rozpoznania geofizycznego - sejsmicznej, grawimetrycznej, magnetycznej, geoelektrycznej i jądrowej.

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.SIOB633\_U01:**

potrafi określić wymogi dokładnościowe dla wyznaczenia anomalii grawimetrycznych

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny oraz ćwiczenia projektowe do samodzielnego wykonania w domu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt GK.SIOB633\_U02:**

potrafi interpretować anomalie grawimetryczne w kontekście interpretacji ilościowej złoża o zadanym kształcie

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny oraz ćwiczenia projektowe do samodzielnego wykonania w domu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01