**Nazwa przedmiotu:**

Geologia, hydrogeologia i geomorfologia

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Grzegorz Sinicyn
dr Małgorzata Pałys (IL)

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 225h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami geologicznymi zachodzącymi na powierzchni i w głębi skorupy ziemskiej. Zdobycie umiejętności opisu i interpretacji wybranych zjawisk i procesów geologicznych oraz geomorfologicznych zachodzących współcześnie i w geologicznej skali czasu. Umiejętność korzystania z map geologicznych i hydrogeologicznych. Klasyfikacja i geneza wód podziemnych w nawiązaniu do warunków ich występowania. Podstawowe prawa ruchu wód podziemnych.

**Treści kształcenia:**

Rozpoznawanie najpospolitszych minerałów i skał Polski. Wykonanie analizy sitowej gruntów sypkich i obliczanie współczynnika filtracji wzorami empirycznymi. Określanie współczynnika filtracji metodami laboratoryjnymi. Przekrój geologiczny na podstawie wierceń. Przekrój hydrogeologiczny na podstawie wierceń. Przekrój hydrogeologiczny przez utwory czwartorzędowe. Opis przekroju hydrogeologicznego. Wykonanie mapy hydroizohips na podstawie wierceń. Zaliczenie ćwiczeń.

**Metody oceny:**

Zaliczenie prac i obrona mapy hydroizohips. Zaliczenie wykładów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Pazdro, B. Kozerski - /"Hydrogeologia ogólna/" Wyd. Geol. 1990
2. A. Wieczysty - /"Hydrogeologia inżynierska/" PWN 1982

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę dotyczącą procesów geologicznych zachodzących na powierzchni i w głębi skorupy ziemskiej oraz rodzajów najpospolitszych minerałów i skał Polski, wie jak gospodarować zasobami litosfery w myśl zasad zrównoważonego rozwoju
Posiada wiedzę z zakresu klasyfikacji i genezy wód podziemnych w nawiązaniu do warunków ich występowania oraz zna podstawowe prawa ruchu wód podziemnych i metody ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi opisywać i interpretować wybrane zjawiska i procesy geologiczne oraz geomorfologiczne zachodzące współcześnie i w geologicznej skali czasu
Potrafi korzystać z map geologicznych i hydrogeologicznych, samodzielnie wykonywać i opisywać przekroje geologiczne i hydrogeologiczne
Potrafi samodzielnie wykonać i interpretować mapy hydroizohips na podstawie wierceń oraz poprawnie klasyfikować wody podziemne w nawiązaniu do warunków ich występowania
Potrafi rozpoznawać najpospolitsze minerały i skały Polski, określać współczynnik filtracji metodami laboratoryjnymi oraz wzorami empirycznymi

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Posiada umiejętność pracy w zespole i ma świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania
Potrafi formułować problemy dotyczące jakości danych pomiarowych w celu wyjaśnienia luk i braków

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**