**Nazwa przedmiotu:**

Engineering Hydrology and Hydrogeology

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Grzegorz Sinicyn

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Environmental Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1110-ISISR-ISA-5303

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład-30 godzin, Zajęcia projektowe - 15 godzin, Przygotowanie do zajęć projektowych - 15, Zapoznanie z literaturą - 15 godzin, Opracowanie projektu - 15 godzin, Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie - 10 godzin. Razem 100 godzin

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

nie dotyczy

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

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

**Wymagania wstępne:**

Hydrology, Meteorology

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Skills in: understanding basic characteristics of water flow in river; calculating flow characteristics for hydrological documentation; basic skill in engineering hydrogeology – calculating drawdown caused by galleries of wells, calculating of protection zones for groundwater abstraction stations

**Treści kształcenia:**

Measurements and evaluation of consumption curve.
Characteristic river flows – calculations, meaning for engineering practices
Modelling of water flow in rivers
Elements of groundwater dynamics and measurements
Groundwater flow to galleries
Monitoring and protection of water resources
Protection zones

**Metody oceny:**

0.6\*Lectures grade + 0.4\*Tutorials grade

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. A.Verruijt – Groundwater Flow 2. A. Wieczysty – „Hydrogeologia inżynierska” PWN 1982, 3. Z. Pazdro, B. Kozerski – „Hydrogeologia ogólna” Wyd. Geol. 1990

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada wiedzę o podstawowych problemach dotyczących przepływu wód powierzchniowych i podziemnych w warunkach eksploatacji tych zasobów.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi podać rozwiązania i wykonać obliczenia związane z przepływem wód powierzchniowych i podziemnych w warunkach eksploatacji tych zasobów.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

Weryfikacja:

Wykonanie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**