**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie technologiczne w ochronie środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Małgorzata Perchuć

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Ochrona Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Specjalizacyjne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

.

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

.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

nie dotyczy

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Cele przedmiotu i sposobem pozyskiwania danych wyjściowych i wykonywania projektu technologii uzdatniania wody , oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów oraz wykonanie projektu technologicznego dla określonych danych wyjściowych

**Treści kształcenia:**

brak

**Metody oceny:**

1. Udział w ćwiczeniach projektowych 2. Wykonanie jednego projektu technologicznego uzdatniania wody i 1 projektu technologicznego oczyszczania ścieków 3. Ustna obrona wykonanych dwóch projektów

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Kowal.A., Świderska-Bróż M.: Oczyszczanie wody. Wydawnictwa Naukowe PWN 2004r. 2.NawrockiJ., Biłozor S.:Uzdatnianie wody. Wydawnictwa Naukowe PWN 2004 r. 3. Kowal.A., Maćkiewicz J., Świderska -Bróż M.: Podstawy projektowe systemów oczyszczania wód. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. 1998 r. 4. Heidrich.Z., Witkowski. A.: Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie, przykłady obliczeń. Wydawnictwo " Seidel-Przywecki" Sp.z o.o. Warszawa 2005 r. 5. Bever.J., Stein.A., Tejchman.H.: Zaawansowane metody oczyszczania ścieków. Oficyna Wydawnicza Projprzem- EKO Bydgoszcz. 1997 r. Henze.M., Horremoes.P., Jansen.J., Arvin E.: Oczyszczanie ścieków, procesy biologiczne i chemiczne. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej. Kielce 2000 r

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

.

## Charakterystyki przedmiotowe