**Nazwa przedmiotu:**

Technologie uzdatniania wody i ścieków

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Krzysztof Schmidt-Szałowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Nieorganiczna i Ceramika

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:**

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych metod technologicznych stosowanych w procesach uzdatniania wody na potrzeby komunalne, przemysłowe i energetyczne oraz stosowane przy oczyszczaniu ścieków.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych metod technologicznych stosowanych w procesach uzdatniania wody na potrzeby komunalne, przemysłowe i energetyczne oraz stosowane przy oczyszczaniu ścieków. Omawia się fizyczne i chemiczne procesy w technologii uzdatniania wody i oczyszczania ścieków osiedlowych, przemysłowych i miejskich. W zakres przedmiotu wchodzą zasady racjonalnej gospodarki naturalnymi zasobami wodnymi w zakładach przemysłowych i energetycznych oraz procesy odnowy wody. Przedmiot obejmuje zestaw referatów, których tematu ustala się corocznie na podstawie planu przedmiotu.

**Metody oceny:**

referat, kolokwium

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. W. Chełmicki, Woda – zasoby, degradacja, ochrona, PWN, Warszawa 2002.
2. J. Nawrocki, S. Biłozor (red.), Uzdatnianie wody – procesy chemiczne i biologiczne, PWN, Warszawa 2000.
3. A. L. Kowal, M. Świderska–Bróż, Oczyszczanie wody, PWN, Warszawa 2003.
4. B. Bartkiewicz, Oczyszczanie ścieków przemysłowych, PWN, Warszawa 2002.
5. M. Henze i in., Oczyszczanie ścieków: procesy biologiczne
i chemiczne, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej,
Kielce 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe