**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja obiektów gospodarki wodnej i ściekowej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ryszard Wenda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Bioinżynieria

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Budownictwo i konstrukcje inżynierskie, sieci i instalacje sanitarne, bioreaktory w technologii wody, bioreaktory w technologii ścieków, projektowanie technologiczne w inżynierii środowiska, procesy jednostkowe w uzdatnianiu wody, procesy jednostkowe w oczyszczaniu ścieków.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami eksploatacji obiektów gospodarki wodnej i ściekowej. Przedstawione zostaną zagadnienia ogólne dotyczące prowadzenia rozruchów oraz eksploatacji oraz zagadnienia szczegółowe dotyczące sporządzania projektów rozruchów oraz instrukcji eksploatacji wodociągów i kanalizacji.

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie w zagadnienia z zakresu współczesnej eksploatacji wodociągów i kanalizacji. Definicje i elementy eksploatacji.
Budowa, rozbudowa, modernizacja i remont. Rozruch i przekazanie do eksploatacji.
Organizacja eksploatacji sieci i obiektów. Zasady BHP.
Inspekcje i czyszczenie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Stacje uzdatniania wody (SUW) i oczyszczalnie ścieków (OŚ) - reżimy pracy, eksploatacji i konserwacji. Zasady BHP.
Stacje uzdatniania wody (SUW) i oczyszczalnie ścieków (OŚ) - zasady, organizacja i instrukcje rozruchu,
Stacje uzdatniania wody (SUW) i oczyszczalnie ścieków (OŚ) - rozbudowa i modernizacja, remonty.
Opracowanie instrukcji eksploatacji dla wybranego obiektu gospodarki wodno ściekowej
Opracowanie harmonogramu czynności eksploatacyjnych dla wybranego obiektu gospodarki wodno ściekowej

**Metody oceny:**

0,5 W + 0,5 P

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Dymaczewski Z., Oleszkiewicz J., Sozański M. (red.): Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków. Wydawnictwo PZITS, Poznań 1997.
2. Geyer R.: Rozruch zakładów przemysłowych. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1978.
3. Kwietniewski M., Roman M., Kłoss-Trębaczkiewicz H.: Niezawodność wodociągów i kanalizacji. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1993. (Niezawodność oczyszczalni ścieków, s. 147-155).
4. Stier E., Fisher M.: Podręczny poradnik eksploatacji oczyszczalni ścieków - ATV. Wydawnictwo Seidel-Przywecki, Bydgoszcz 1998.
5. Bauer A., Dietze G., Muller W., i in.: Poradnik eksploatatora systemów zaopatrzenia w wodę. Wydawnictwo Seidel-Przywecki, Warszawa 2005.
6. Dohnalik P., Jędrzejewski Z.: Efektywna eksploatacja wodociągów. Ograniczanie strat wody to wcale nie trudne... Wydawnictwo Lem-Tech Consulting, Kraków 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe