**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja obiektów gospodarki wodno-ściekowej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ryszard Wenda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Ochrona Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Ekoinżynieria

**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:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

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

**Wymagania wstępne:**

T

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Cele i zadania eksploatacji systemów wodociągowo-kanalizacyjnych. Pojęcia systemu wodociągowo-kanalizacyjnych. Eksploatacja urządzeń wodociągowo kanalizacyjnych w regulacjach prawnych. Stan eksploatacji urządzeń wodociągowo kanalizacyjnych. Przedsiębiorstwa eksploatujące wodociągi i kanalizacje. Naukowe podstawy eksploatacji. Gospodarka wodno-ściekowa na obszarach zurbanizowanych. Zasady eksploatacji i konserwacji systemów wodociągowo-kanalizacyjnych. Techniczno organizacyjne podstawy monitorowania systemów wodociągowo-kanalizacyjnych. Automatyzacja w procesach sterowania systemami wodociągowo-kanalizacyjnymi.

**Treści kształcenia:**

 Projekt rozruchu
Instrukcja eksploatacji
Instrukcje stanowiskowe
Harmonogramy eksploatacji
Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

T

**Literatura:**

P. Błaszczyk, T. Cielenkiewicz, H. Kłoss-Trębaczkiewicz, M. Kwietniewski, A. Nowakowska-Błaszczyk, E. Osuch-Pajdzińska, M. Roman, M. Śliwowska, J. Zakrzewski "PORADNIK - Diagnostyka i wybór optymalnych metod modernizacji i przebudowy komunalnych wodociągów i kanalizacji" Cz. I, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Inżynieryjnego "Hydrobudowa", Warszawa 1996.
Praca zbiorowa pod red. Prof. M. Romana „Poradnik Wodociągi i kanalizacje”, Arkady, Warszawa 1991
Bauer A., Dietze G., Muller W., Soine K.J., Weideling D. 2005: Poradnik eksploatatora systemów zaopatrzenia w wodę. (tłum z j. niem.). Seidel-Przywecki. Warszawa
Ramowe zasady projektowania i przeprowadzania rozruchu oczyszczalni ścieków - opracowania Biura Projektów Budownictwa Komunalnego w Ka¬towi¬cach, Katowice 1984.
Zasady rozruchu inwestycji - Ryszard Geyer, „Orgbud”, Warszawa 1985.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę w zakresie zasad rozruchu obiektów gospodarki wodno-ściekowej.

Posiada wiedzę w zakresie bezpiecznej i efektywnej eksploatacji obiektów gospodarki wodno-ściekowej

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskiwać i interpretować informacje z literatury, baz danych i innych źródeł

Posiada umiejętność sprządzania schematów funkcjonalnych obiektów gospodarki wodno-ściekowej i wykorzystywania odczytywania zawartych w nich informacji

Potrafi projektować i kierować rozruchem obiektów gospodarki wodno-ściekowej

Potrafi sporządzać instrukcje eksploatacji obiektów gospodarki wodno-ściekowej oraz zarządzać eksplotacją tych obiektów.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kwalifikacji zawodowych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia.

Potrafi pracować zespołowo, pełnić w nim różne funkcje (w tym kierownicze) i ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**