**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja systemów wodociągowo-kanalizacyjnych (ZW)

**Koordynator przedmiotu:**

Osoby wykładające, ćwiczenia: Dr inż. Ryszard Wenda;

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralna

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

**Wymagania wstępne:**

Wodociągi, Kanalizacje, Urządzenia do oczyszczania wody, Urządzenia do oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów, Instalacje wod-kan

**Limit liczby studentów:**

**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:**

Program wykładu Cele i zadania eksploatacji systemów wodociągowo-kanalizacyjnych Pojęcia systemu wodociągowo-kanalizacyjnych, stan eksploatacji urządzeń wodociągowo kanalizacyjnych Eksploatacja urządzeń wodociągowo kanalizacyjnych w regulacjach prawnych. Przedsiębiorstwa eksploatujące wodociągi i kanalizacje Gospodarka wodno-ściekowa na obszarach zurbanizowanych Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy Zasady prowadzenia rozruchów stacji wodociągowych Zasady prowadzenia rozruchów pompowni Zasady prowadzenia rozruchów oczyszczalni ścieków Zasady eksploatacji i konserwacji sieci wodociągowych Zasady eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnych Zasady eksploatacji stacji uzdatniania wody Zasady eksploatacji oczyszczalni ścieków Techniczno organizacyjne podstawy monitorowania systemów wodociągowo-kanalizacyjnych. Automatyzacja w procesach sterowania systemami wodociągowo-kanalizacyjnymi Program ćwiczeń audytoryjnych Projekt rozruchu Instrukcja eksploatacji Instrukcje stanowiskowe Harmonogramy eksploatacji Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy

**Metody oceny:**

50%W + 50%C Warunki zaliczenia wykładu Zaliczenie sprawdzianu z wykładów Warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych Sprawozdanie

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. 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. 2. Praca zbiorowa pod red. Prof. M. Romana „Poradnik Wodociągi i kanalizacje”, Arkady, Warszawa 1991 3. 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 4. Ramowe zasady projektowania i przeprowadzania rozruchu oczyszczalni ścieków - opracowania Biura Projektów Budownictwa Komunalnego w Ka¬towi¬cach, Katowice 1984. 5. Zasady rozruchu inwestycji - Ryszard Geyer, „Orgbud”, Warszawa 1985.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe