**Nazwa przedmiotu:**

Kanalizacje

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Maciej Ways

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe i Specjalizacyjne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Wykład 30 godz., Zajęcia projektowe 30 godz., Przygotowanie do zajęć projektowych 15 godz., Zapoznanie się z literaturą 10 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 25 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:**

3

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Poznanie zasad funkcjonowania oraz podstaw projektowania i budowy różnych rodzajów sieci kanalizacyjnych wraz z uzbrojeniem i obiektami sieciowymi.

**Treści kształcenia:**

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1.Błaszczyk W. i inni "Kanalizacja - sieci i pompownie" Arkady 1983 lub inne wydanie.
2.Kwietniewski M. i inni "Kanalizacja - materiały do projektowania" skrypt P.W. 1985.
3.Imhoff K. i inni "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków" Projprzem-Eko 1996 lub inne wydanie.
4.Klepacka B. i inni "Wodociągi i kanalizacja. Cz. 2 Kanalizacja" skrypt P.B. 1999.
5.Heidrich Z."Wodociągi i kanalizacje" W.S.i P. SA 1999.
6.Geiger w. i inni "Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych" Projprzem-Eko 1999.
7.Weismann D. "Komunalne przepompownie ścieków" Seidel-Przywecki Sp.z o.o. 2001.
8.Kuliczkowski A. "Rury kanalizacyjne. Własności
materiałowe" Wydawnictwo P.Ś. 2001.
9.Edel L. "Odwodnienie dróg" Wydawnictwo K.i Ł. 2000 lub inne wydanie.
10.Madryas C. "Konstrukcje przewodów kanalizacyjnych" Oficyna Wydawnicza P.Wr. 2002.
11.Korzeniewski W. "Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu" C.O.I.B 2002
12.Bolt A. i inni "Kanalizacja" Seidel-Przywecki Sp. z o.o. 2012.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę z zakresu projektowania i budowy systemów odprowadzania ścieków czyli kanalizacji. Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i modernizacji kanalizacji- egzamin pisemny.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi projektować elementy systemu odprowadzania śieków czyli kanalizacji - wykonanie bilansu ścieków, projektu odcinka kanalizacji i projektu pompowni ścieków. Potrafi dobrać typowe urządzenia stosowane w kanalizacji - pompy ściekowe.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość działania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej - jest to stały element zarówno wykładów jak i ćwiczeń projektowych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**