**Nazwa przedmiotu:**

Gospodarka wodno-ściekowa

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Halina Kłoss-Trębaczkiewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe i Specjalizacyjne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 15 godz., Zajęcia projektowe 15 godz., Przygotowanie do zajęć projektowych 5 godz., Zapoznanie się z literaturą 10 godz., Przygotowanie projektu 5 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 10 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:**

2

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracjach miejskich, na terenach wiejskich oraz w zakładach przemysłowych. Przedstawione zostaną zagadnienia ogólne dotyczące gospodarki wodno-ściekowej oraz rozwiązania zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków dla ludności i przemysłu.

**Treści kształcenia:**

 brak

**Metody oceny:**

Obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
Pozytywna ocena z kolokwium/egzaminu.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Osuch-Pajdzińska E., Roman M.: "Sieci i obiekty wodociągowe". Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008 r.
2. Heidrich Z., Kalenik M., Podedworna J., Stańko G.: "Sanitacja wsi". Wydawnictwo "Seidel-Przywecki" Sp. z o.o., Warszawa 2008 r.
3. Imhoff K., Imhoff K.R.: "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków" Poradnik. Oficyna Wydawnicza Projprzem-EKO, Bydgoszcz 2003 r.
4. Mielcarzewicz E.: "Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych", PWN, Warszawa 1986 r.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma szczegółową wiedzę nt. przepływów w sieciach wodociagowych i kanalizacyjnych, w podstawowych urządzeniach do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, wydajności ujęć wód podziemnych - egzamin pisemny
Ma szczegółową wiedzę z zakresu projektowania i budowy sieci wod i kan - egzamin pisemny
Posiada podstawową wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i modernizacji systemów zaopatrzenia w wode i kanalizacji a w szczególności sieci i kanalizacyjnych - egzamin pisemny

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi obliczyc zapotrzebowanie na wode i bilans ścieków oraz dobrac średnicę przewodów wodociągowych , rozwiązać wysokościowo sieć kanalizacyjną - wykonanie i obrona projektów z cz. wodociagi i kanalizacja
Potrafi zaprojektować sieć wodociagową i sieć kanalizacyjną - wykonanie i obrona projektów z cz. wodociagi i kanalizacja
Potrafi ocenić prawidłowość działania i obliczyć parametry eksploatacyjne w sieciach i obiektach wodociągowych i kanalizacyjnych - wykonanie i obrona projektów z cz. wodociagi i kanalizacja

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę ciaglego doksztalcania sie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych - ustne sprawdzenie przy obronie projektów
Ma swiadomosc wagi pozatechnicznych aspektów projektowania i budowy sieci i obiektów wodociagowych i kanalizacyjnych oraz skutków dzialalnosci inzynierskiej, w tym jej wplywu na środowisko, i zwiazanej z tym odpowiedzialnosci za podejmowane decyzje - - ustne sprawdzenie przy obronie projektów
Ma swiadomosc koniecznosci dzialania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej - ustne sprawdzenie przy obronie projektów

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**