**Nazwa przedmiotu:**

Technologie informacyjne w wodociągach i kanalizacji - projekt (IS1A\_24\_P/02)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Pankowski/starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IS1A\_24/02

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Projekt: liczba godzin według planu studiów - 15, wykonanie projektów - 10; Razem - 25.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Projekty - 15 h; Razem - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt: liczba godzin według planu studiów - 15, wykonanie projektów - 10; Razem - 25 h = 1 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Projekty 10-15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności z zakresu technologii informacyjnych wykorzystywanych w procesach decyzyjnych eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych.

**Treści kształcenia:**

P1 - Opracowanie wykresu wzrostu informacji,
P2 - Opracowanie modelu procesu decyzyjnego przy pomocy informacji eksploatacyjnych.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie prac projekowych (w oparciu o wytyczne osoby prowadzacej przedmiot) i uzyskanie pozytywnych ocen z obron tych projektów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Denczew S.: Podstawy modelowania systemów
 eksploatacji wodociągów i kanalizacji. Wydawnictwo
 Komitetu Inżynieri Środowiska. PAN. Lublin 2006.
2. Gaździnki J. : Systemy informacji przestrzennej.
 Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw
 Kartograficznych im. E. Romera. Warszawa 1990.
3. Denczew S.: Eksploatacja wodociągów i kanalizacji. OWPW (w recenzji). Warszawa 2014

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W09\_01:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania wodociągami i kanalizacją w tym zarządzania jakością.

Weryfikacja:

Obrona prac projektowych (P1,P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W09\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U07\_01:**

Potrafi posługiwać się technikami informacyjno - komunikacyjnymi do realizacji zadań w zakresie wodociągów i kanalizacji.

Weryfikacja:

 Obrona prac projektowych (P1,P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U07\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U14\_01:**

Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego w zakresie układów wodociagowych i kanalizacyjnych.

Weryfikacja:

 Obrona prac projektowych (P1,P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U14\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K02\_01:**

Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej sanitarnej w zakresie układów wodociągowych i kanalizacyjnych, w tym ich wpływu na środowisko, oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w tym zakresie. Zna ogólne zasady bhp w zakresie urządzeń sanitarnych i rozumie konieczność respektowania tych zasad w działalności inżynierskiej.

Weryfikacja:

Obrona prac projektowych (P1,P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_K02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KR

**Charakterystyka K03\_01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w grupie przejmując w niej różne role. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w zakresie eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Weryfikacja:

Obrona prac projektowych (P1,P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_K03\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K