**Nazwa przedmiotu:**

Warunki techniczne w budownictwie - projekt (BIS1A\_19\_P/02)

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż./ Mikołaj Sikorski/ starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_19\_P/02

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Projekt 15 h; wykonanie projektu 10 h;
Razem 25 h = 1 ECTS

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

Projekty - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15 h; wykonanie projektu 10 h;
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:**

Ukończony I stopień studiów na kierunku Inżynieria środowiska

**Limit liczby studentów:**

Projekty: 10 - 15.

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z przepisami technicznymi w zakresie wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych zbudową urządzeć wodociagowych i kanalizacyjnych w układach zbiorczych oraz dotyczących wyposażenia instalacyjnego budynków.

**Treści kształcenia:**

P1 - Projekt obejmujący przygotowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla projektu wybranej instalacji według wytycznych indywidualnych.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń projektowych odbywać się będzie na podstawie oceny projektu specyfikacji technicznej instalacji oraz jego obrony przez studenta w formie odpowiedzi ustnej.
Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. W uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się nieobecność na maksymalnie dwóch zajęciach - wymagane usprawiedliwienie nieobecności.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Aktualnie obowiązujące akty prawne tj. Ustawa Prawo budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Polska Norma PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Polski Komitet Normalizacji, 2002.
3. Płuciennik S., Wilbik J.: Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt 3. Warszawa 2001.
4. Płuciennik S., Wilbik J.: TIN Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 9. Warszawa 2003.
5. Perkowski A.: Technologia robót sanitarnych. Cz. I i II. Wyd. PW. Warszawa 1976. 6. Błaszczyk P., Stamatello H.: Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych. Wyd. Arkady. Warszawa 1975.
7. Szpindor A.: Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi. Wyd. Arkady. Warszawa 1998.
8. Poradnik: Fachowe uwagi dotyczace wykonawstwa robót. Steinzeug-Keramo. 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W06\_02:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych w budownictwie.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W06\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01\_01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K04\_01:**

Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania projektowego lub związanego z wykonawstwem.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_K04\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K