**Nazwa przedmiotu:**

Instalacje sanitarne w budynkach użyteczności publicznej (IS1A\_28/02)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./ Maria Mikołajczyk/ starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IS1A\_28/02

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład: liczba godzin według planu studiów - 15, zapoznanie z literaturą - 15, przygotowanie do kolokwium - 20; Razem - 50 h

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0,0

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rozwiązaniami technicznymi i funkcjonowaniem instalacji sanitarnych w budynkach użyteczności publicznej.

**Treści kształcenia:**

W1 - Instalacje sanitarne w budynkach użyteczności publicznej – wiadomości wstępne: podstawowe definicje, specyfika instalacji, zapotrzebowanie na wodę oraz pomiar zużycia wody.
W2 - Schematy, elementy i układy instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych.
W3 - Materiały i armatura stosowana w instalacjach.
W3 - Systemy kanalizacji dla budynków o podwyższonych wymaganiach akustycznych.
W4 - Prefabrykacja instalacji.
W5 - Instalacje sanitarne w budynkach użyteczności publicznej z punktu widzenia różnic w projektowaniu.
W6 - Wodne instalacje przeciwpożarowe: bezpieczeństwo pożarowe, przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne, instalacje hydrantowe, instalacje tryskaczowe i zraszaczowe.
W7 - Miejscowe podczyszczanie ścieków.
W8 - Odprowadzenie wód opadowych z budynków użyteczności publicznej – instalacje dla ścieków deszczowych.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie kolokwiów z zakresu wykładów: dwa kolokwia w semestrze; ocenę końcową z zaliczenia części wykładowej stanowi średnia z obydwu sprawdzianów, w trakcie kolokwium można uzyskać max.10 pkt.: 6 pkt. – ocena dostateczna, 8 pkt. – ocena dobra, 10 pkt. - ocena bardzo dobra. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Sosnowski S., Tabernacki J.: Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w budynkach. WPW Warszawa, 1997.
2. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Materiały pomocnicze do ćwiczeń. WPW Warszawa, 1999.
3. Tabernacki J., Sosnowski S., Heidrich Z.: Projektowanie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. Arkady, Warszawa, 1985
4. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o.o., Warszawa, 2005.
5. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje kanalizacyjne projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o.o., Warszawa, 2004.

**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 W04\_03:**

Ma szczegółową wiedzę pozwalającą zaprojektować instalację wodociagową i kanalizacyjną oraz instalację wody ciepłej w budynkach użyteczności publicznej.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W8).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W04\_03

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

**Charakterystyka W05\_01:**

Ma podstawową wiedzę o nowych rozwiązaniach technicznych, technologiach i materiałach stosowanych w instalacjach sanitarnych stosowanych w budynkach użyteczności publicznej.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu,

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W05\_01

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01\_01:**

Potrafi pozyskać informacje z literatury, zasobów internetu, czasopism branżowych i stron producentów dla potrzeb projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji instalacji sanitarnych w budynkach użyteczności publicznej.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U

**Charakterystyka U14\_01:**

Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację niezbędnych działań inżynierskich koniecznych do wykonania zadania projektowego z zakresu instalacji sanitarnych.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu.

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

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01\_01:**

Widzi potrzebę samokształcenia się oraz uzupełniania wiedzy o nowe rozwiązania w dziedzinie instalacji sanitarnych stosowanych w budynkach użyteczności publicznej.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_K01\_01

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