



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Techniczne wyposażenie budynków (wod.-kan.,gaz)

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo zrównoważone

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Tomasz Schiller

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: tomasz.schiller@put.poznan.pl

tel. 616652078

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i fizyki oraz uporządkowana wiedza ogólna, obejmująca kluczowe zagadnienia z mechaniki płynów. Czytanie rysunków technicznych, a także ich sporządzanie w sposób tradycyjny i z zastosowaniem programów wspomagających projektowanie oraz umiejętność wykorzystywanie dostępnych źródeł informacji.

Cel przedmiotu

Nabycie przez Studenta podstawowej wiedzy z zakresu wyposażenia budynków, dotyczącej instalacji wodnych, kanalizacyjnych oraz gazowych, z uwzględnieniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i materiałowych z tym związanych, potrzebnej do rozwiązywania typowych problemów praktycznych występujących w projektowaniu.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student zna regulacje prawne oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki.
2. Student zna podstawowe instalacje niezbędne do funkcjonowania budynku.
3. Student zna podstawowe materiały instalacyjne stosowane w instalacjach wewnętrznych oraz ich właściwości.
4. Student zna podstawy projektowania instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych.

Umiejętności

1. Student potrafi zaprojektować prostą instalację wodną, kanalizacyjną i gazową.
2. Student potrafi wybrać materiały instalacyjne właściwie do projektowanej instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych.

Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość zalet, wad i ograniczeń stosowanych przez niego rozwiązań technicznych.
2. Student rozumie potrzebę pracy zespołowej w rozwiązywaniu problemów praktycznych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia sprawdzone zostaną podczas testu wielokrotnego wyboru oraz w trakcie pracy przy wykonywaniu ćwiczenia projektowego. Uzyskanie oceny pozytywnej, związanej bezpośrednio z opracowanym przez Studentów ćwiczeniem projektowym, wymaga spełnienia zasad co do merytorycznej i graficznej zawartości opracowania, podanych przez prowadzącego na początku zajęć.

Ocena wiedzy (wykłady) - test wielokrotnego wyboru w terminie podanym na początku semestru.

Ocena ćwiczeń projektowych - ocenia podlega ćwiczenie projektowe przygotowane przez dwuosobowy zespół studentów oraz pisemna obrona ćwiczenia w formie testu wielokrotnego wyboru w terminie podanym na początku semestru.

Skala ocen stosowana do oceny prac Studentów z wykładów oraz ćwiczeń projektowych (procent punktów / ocena): 0-50 ndst, 51-60 dst, 61-70 dst+, 71-80 db, 81-90 db+, 91-100 bdb

Treści programowe

Wykłady

1. Miejsce (lokalizacja) instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych w systemie zaopatrzenia w media jednostki osadniczej. Wymagania, trudności i zadania dla projektanta z tym związane.
2. Metody obliczania wymaganej ilości dostarczanych mediów (woda i gaz) oraz odprowadzanych ścieków.



3. Rozwiązania ograniczające zużycie wody i odprowadzanie ścieków.
4. Materiały stosowane do budowy poszczególnych rodzajów instalacji.
5. Zasady lokalizacji elementów poszczególnych systemów instalacyjnych w strukturze budynku wraz z oszacowaniem wymaganej powierzchni.
6. Wymagania stawiane pomieszczeniom sanitarnym w zależności od rodzaju budynku.
7. Najważniejsze wymagania prawne i normatywne związane z projektowaniem instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych.
8. Wybrane zagadnienia związane z obliczeniami i doбором elementów instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych.

Ćwiczenia projektowe

1. Obliczanie wymaganej ilości dostarczanych mediów (woda i gaz) oraz odprowadzanych ścieków dla projektowanego budynku.
2. Sprawdzenie dostępności źródeł mediów oraz potencjalnych odbiorników ścieków.
3. Obliczenia porównawcze pozwalające ocenić zasadność stosowania proponowanych rozwiązań.
4. Wybór i uzasadnienie rozwiązania projektowego.
5. Obliczenie instalacji według wybranego rozwiązania.
6. Przygotowanie rysunków instalacji według obliczeń dla wybranego rozwiązania.

Metody dydaktyczne

Wykład - prezentacja multimedialna uzupełniana przykładami omwianymi z użyciem tablic. Ćwiczenia projektowe - metoda projektu

Literatura

Podstawowa

1. Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo Seidel-Przewocki, Warszawa
2. Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo Seidel-Przewocki, Warszawa
3. Bąkowski K., Sieci i instalacje gazowe. Poradnik projektowania, budowy i eksploatacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Uzupełniająca



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 75 | 3,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 45 | 2,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹ | 30 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności