



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	A1-5-502
	studia niestacjonarne:	-
Nazwa przedmiotu	Instalacje budowlane	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Building services	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ARCHITEKTURA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Instalacji Budowlanych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Justyna Lisowska
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	-
Wymagania wstępne		-
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	-	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawy budowy i zasady projektowania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.	A1_W09
	W02	Zna podstawowe elementy instalacji.	A1_W09
	W03	Ma wiedzę z zakresu doboru materiałów, armatury, urządzeń, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych.	A1_W09
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać podstawowych obliczeń hydraulicznych instalacji budowlanych oraz zaprojektować przebieg trasy instalacji wewnętrznych wraz z przyłączami.	A1_U13
	U02	Potrafi korzystać z podstawowych norm, kalkulatorów, rozporządzeń oraz wytycznych projektowych w zakresie projektowania instalacji budowlanych. Potrafi poprawnie zlokalizować armaturę i urządzenia.	A1_U13 A1_U15
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do samodzielnej pracy nad wyznaczonym zadaniem projektowym.	A1_K03
	K02	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników projektu i ich interpretację.	A1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Prowadzenie przewodów w budynku i na placu budowy. Przyłącze wodociągowe. Systemy rozdziału wody w budynkach mieszkalnych.
	Pomieszczenia sanitarne, powierzchnie funkcjonalne. Zasady projektowania.
	Armatura czerpalna, pomiarowa i regulacyjna w instalacjach wodociągowych. Miejsca lokalizacji, zasady doboru i montażu.
	Odprowadzanie ścieków i wód opadowych z budynku. Elementy budowy i zasada działania instalacji kanalizacyjnej.
	Sposoby magazynowania i zagospodarowania wód opadowych.
	Przegląd materiałów stosowanych w instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych.
	Instalacja gazowa w budynkach mieszkalnych. Zasady projektowania. Przyłącze gazowe.
	Instalacje OZE.
projekt	Przygotowanie rzutów budowlanych. Lokalizacja i wybór pomieszczeń technicznych i sanitarnych. Lokalizacja urządzeń sanitarnych i armatury. Wybór trasy przewodów i pionów wodociągowych.
	Plan zagospodarowania terenu przyległego do budynku. Wybór trasy przyłączy: wodociągowego, kanalizacyjnego i gazowego.
	Instalacja wodociągowa, wybór miejsc lokalizacji armatury czerpalnej, pomiarowej i regulacyjnej. Lokalizacja wodomierza głównego domowego.
	Zasady wymiarowania instalacji wodociągowej, wyznaczenie minimalnego ciśnienia.
	Instalacja kanalizacyjna. Zasady odprowadzania ścieków z budynku. Podejścia, piony kanalizacyjne i przewody odpływowe - zasady wymiarowania. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej.
	Sposoby układania przewodów gazowych na terenie posesji. Przyłącze gazowe. Miejsca lokalizacji odbiorników gazu oraz gazomierza i kurka głównego. Zasady rozmieszczania przewodów instalacji gazowej w budynku.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X			
W03			X	X		
U01			X	X		
U02			X	X		
K01				X		
K02				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	I	W	C	L	P	I	h
		15			15		-	-	-	-	-	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		-	-	-	-	-	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					-					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					-					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					-					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					-					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					-					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1					-					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					-					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA**LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Bąkowski K.: Sieci i instalacje gazowe. WNT, Warszawa 2013
2. Chudzik J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja, wyd. Seidel-Przywecki, Sp. z o.o., Warszawa 2011
3. Chudzik J., Sosnowski S.: Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja, wyd. Seidel-Przywecki, Sp. z o.o., Warszawa 2011
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. nr 120 z dnia 3 lipca 2003 r. poz. 1133 z późniejszymi zmianami,
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690 z późn. zmianami.
PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. z późn. zmianami.
PN-EN-806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociagowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z późniejszymi zmianami.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

6. Klugmann-Radziemska E., Lewandowski W.M., oprac.: Proekologiczne odnawialne źródła energii, PWN. 2017