

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	INSTALACJE BUDOWLANE	
BU/O/I/ST/B1-12			CONSTRUCTION INSTALLATIONS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek		Budownictwo		
w zakresie		-		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia stacjonarne		
Semestr / semestry		5		
Przynależność do grupy zajęć		B 1. Grupa zajęć kierunkowych- obowiązkowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	3 ECTS
		Projekt	15[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową		0 ECTS
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria lądowa, geodezja i transport 100%		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 0,6 ECTS)		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny URad.		
Koordynator		mgr inż . Emil Dygas		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		e.dygas@urad.edu.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zaznajomienie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą instalacji wodnej, kanalizacyjnej, gazowej, c.o., elektrycznej, wentylacyjnej oraz klimatyzacyjnej w obiektach kubaturowych, projektowania typowych instalacji budowlanych.
Treści programowe:	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikroklimat pomieszczeń - wymagane normy 2. Instalacje zimnej i ciepłej wody 3. Odprowadzenie ścieków - instalacje kanalizacyjne 4. Instalacje gazowe 5. Instalacje centralnego ogrzewania 6. Obliczenia zapotrzebowania ciepła, schematy instalacji ogrzewania przy zastosowaniu grzejników oraz ogrzewania podłogowego 7. Rekuperacja, wentylacja i klimatyzacja - przykłady instalacji 8. Instalacje elektryczne, przyłącze domowe, instalacja telefoniczna, alarmowa, domofon 9. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii (elektrownie wiatrowe, fotowoltaika, pompy ciepła, biogaz) <p>Tematyka projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektowanie instalacji zimnej i ciepłej wody 2. Projektowanie odprowadzania ścieków i wody deszczowej 3. Projektowanie instalacji gazowej w budynkach 4. Projektowanie instalacji centralnego ogrzewania 5. Parametry obliczeniowe środowiska dla projektowania systemu ogrzewania (SO), systemów wentylacji (SW) i klimatyzacji pomieszczeń (SKP) w ciepłą i chłodną porę roku
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia wykładu jest : pozytywna ocena z pisemnego zaliczenia w formie kolokwium.</p> <p>Warunkiem zaliczenia projektu jest: oddanie i obrona projektu.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna rodzaje instalacji budowlanych, ich funkcje, zasady działania i eksploatacji. Rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności.	K_WG21	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Kolokwium
U1	Potrafi zaprojektować i interpretować powiązanie projektów podstawowych instalacji budowlanych z projektami konstrukcyjnymi. Jest gotów pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii z zakresu budownictwa.	K_UW15 K_UO21 K_UU25	Projekt	Zaliczenie na ocenę, dyskusja	Projekt, ocena werbalna

K1	<i>Jest gotów podnosić kompetencje zawodowe i osobiste. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały. Stosuje przepisy prawa budowlanego.</i>	K_KK01 K_KO04	Projekt	Zaliczenie na ocenę, Aktywność na zajęciach	Projekt, ocena werbalna
----	---	------------------	---------	---	-------------------------

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa

1. Cieślowski S., Krygier K., Instalacje sanitarne cz.1. i 2. WSiP, Warszawa 2000
2. Hoffmann Z., Lisicki K., Instalacje budowlane, WSiP, Warszawa 2006
3. Chudzik J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Wydawnictwo Seidel-Przywecki
4. Krygier K.: Instalacje sanitarne. Cz.2, WSiP, 2009
5. Gaßner A.: Instalacje sanitarne : poradnik dla projektantów i instalatorów, Wyd. Naukowo-Techniczne, 2008
6. Januszewski B.: Rysunek techniczny w projektowaniu instalacji sanitarnych, OW Politechniki Rzeszowskiej, 1999
7. Lejdy B.: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Wyd. Naukowo-Techniczne, 2005
8. Srocza E.: Nowoczesne wyposażenie techniczne domu jednorodzinnego- instalacje elektryczne. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań 2004
9. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2012
10. Następski S.: Instalacje elektryczne: budowa, projektowanie i eksploatacja, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2011
11. Chudzik J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Wydawnictwo Seidel-Przywecki, 201
12. Guzik J.: Instalacje centralnego ogrzewania, Wyd. KaBe, 2022

Literatura uzupełniająca

1. Klemm P. i inni.: Budownictwo ogólne. T 2, Fizyka budowli. Arkady. Warszawa 2006.
2. Licholai L. i inni: Budownictwo ogólne. T 3. Elementy budynków. Podstawy projektowania. Warszawa 2008.
3. Praca zbiorowa: Nowy poradnik majstra budowlanego. Arkady. Warszawa 2008.
4. Neufert E.: Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Arkady. Warszawa 2007.
5. Wnuk R.: Instalacje w domu pasywnym i energooszczędnym. Warszawa 2007.
6. Nantka M.B.: Instalacje grzewcze i wentylacyjne w budownictwie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
7. Szymański T., Wasyluk W.: Wentylacja użytkowa. Poradnik WNT, Warszawa 2000.
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
9. Rozporządzenie w prawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

(*) normy i akty prawne w brzmieniu obowiązującym w okresie realizacji zajęć dydaktycznych

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela- praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach / projektach	X	X	15[h] / 15[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/proj. Przygotowanie do zaliczenia	X	15[h]/15[h] 10 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5[h] / 0,2 ECTS	40[h] / 1,6ECTS	30[h] / 1,2ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75[h] / 3ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.