



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wodociągi I, PG_00058818						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Nicole Nawrot					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Nicole Nawrot dr inż. Dominika Sobotka					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	0.0		20.0		50
Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy na temat budowy i funkcjonowania sieci wodociągowych. Uzyskanie wiedzy na temat sposobów pozyskiwania i magazynowania wody. Uzyskanie wiedzy na temat zasad projektowania i wymiarowania sieci wodociągowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii środowiska i innych aspektów działalności inżyniera branży sanitarnej; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	Student rozumie potrzebę informowania społeczeństwa oraz skutki działalności inżynierskiej w zakresie systemów wodociągowych.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_W09] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu wodociągów, kanalizacji, ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji oraz zasad kształtowania mikroklimatu pomieszczeń; zna przepisy prawne, zagadnienia normalizacyjne i zalecenia do projektowania sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych i gazowych	Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu wodociągów, zna zagadnienia normalizacyjne i prawne.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_W07] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w branży sanitarnej, o ich właściwościach fizyczno-chemicznych; zna i rozumie podstawowe procesy ich wytwarzania	Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w systemach wodociągowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Systemy wodociągowe ogólne definicje, pojęcia. Współpraca pomiędzy elementami systemów wodociągowych. Prognoza zużycia wody dla okresu perspektywicznego jako podstawa ilościowa projektowania systemu wodociągowego. Ujęcia wodociągowe wód powierzchniowych i wód podziemnych. Materiały wykorzystywane do budowy sieci wodociągowych oraz sposoby ich łączenia. Rodzaje i metody wymiarowania zbiorników wodociągowych. Podnoszenie ciśnienia w sieci wodociągowej. Strefowanie sieci wodociągowej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw mechaniki płynów i hydrauliki, geologii. Wiedza na temat zasad prowadzenia obliczeń hydraulicznych, wiedza z przedmiotu materiałoznawstwo instalacyjne i mechanika gruntów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> Gabryszewski T., Wieczysty A.: Ujęcia wód podziemnych. Arkady Warszawa 1985. Janson E., Molin J.: Projektowanie i wykonawstwo sieci zewnętrznych z tworzyw sztucznych. Wavin, Arhus 1991. Janson L.-E.: Rury z tworzyw sztucznych do zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków. BOREALIS i Polskie Stowarzyszenie Producentów Rur i Kształtek z Tworzyw Sztucznych, Toruń 2010. Suligowski Z., Fudala-Książek S.: Zaopatrzenie w wodę. Seidel-Przywecki Warszawa 2014. Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z późniejszymi zmianami. Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. PN-EN 805:2002/Ap1:2006 z dnia 7 sierpnia 2006 r. Zaopatrzenie w wodę Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych. PN-ENV 1046:2002E z dnia 13 sierpnia 2002 r. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli - Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią. 	

	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego. • Dziennik Ustaw 202/2004. PN-ENV1046: Systemy z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią • Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dziennik Ustaw 120/2003 . Strony internetowe firmy Wavin. Poradnik Inwestora. Normy
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Współpraca elementów systemu wodociągowego.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.