



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wodociągi i kanalizacja, PG_00043512						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karolina Matej-Łukowicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Karolina Matej-Łukowicz mgr inż. Natalia Dąbrowska dr inż. Nicole Nawrot					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	15.0	0.0	60
	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	60	8.0	60.0		128	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozszerzenie wiedzy z zakresu projektowania i eksploatacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Wykłady obejmują tematykę odorów w sieciach kanalizacyjnych, eksploatacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz zasady działania i projektowania przepompowni ścieków. Podczas ćwiczeń Studenci rozpoczną pracę z oprogramowaniem wspierającym projektowanie, a także poznają zasady projektowania i wykonywania węzłów wodociągowych. Studenci podczas zajęć projektowych poznają proces przygotowania i uzgadniania dokumentacji projektowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U16] potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska, ocenić, wybrać oraz zastosować właściwe metody i narzędzia, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich z kanalizacji.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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 wodociagowych, kanalizacyjnych, ogrzewczych i gazowych	Ma podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu typów i funkcji poszczególnych elementów sieci kanalizacyjnych oraz sposobów usuwania ścieków.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U08] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami hydrauliki i hydrologii, umożliwiającymi wyznaczenie podstawowych wielkości charakteryzujących przepływ wody w kanałach otwartych i rzekach, rurociągach i obiektach przepływowych inżynierii środowiska	Student zna zasady projektowania hydraulicznego grawitacyjnej sieci bytowo- gospodarczej oraz sieci kanalizacji deszczowej.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K6_U03] potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania/projektu inżynierskiego i przygotować tekst lub prezentację zawierającą omówienie wyników realizacji	Student potrafi wykonać dokumentację, zna jednostki w których ją przedstawia do uzgodnienia i potrafi zaprezentować wykonany projekt.	[SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	1. Neutralizacja odorów w sieciach kanalizacyjnych 2. Awarie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych 3. Przepompownie ścieków 4. Programy wspierające projektowanie sieci wodociagowych i kanalizacyjnych 5. Procedury przygotowania dokumentacji projektowej		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Zadanie ćwiczeniowe	60.0%	20.0%
	Projekt	60.0%	40.0%
	Kolokwium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bolt A., Burszta-Adamiak E., Gudelis-Taraszkiewicz K., Suligowski Z., Tuszyńska A.: Kanalizacja, 2012.Suligowski Z., Fudala-Książek S.: Wykonanie i odbiór sieci kanalizacyjnych, Warszawa 2016Heindrich Z.: Wodociągi i kanalizacja cz.1, 1999Heindrich Z.: Wodociągi i kanalizacja cz.2, 1999Kotowski A. Podstawy bezpiecznego wymiarowania odwodnień terenu tom I i II, Seidel-Przywecki, 2015	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>M. Skotnicki, M. Sowiński: Ocena zdolności retencyjnej kolektora kanalizacyjnego / Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury - 2014, T. 31, z. 61, s. 265-283</p> <p>M. Skotnicki, M. Sowiński: Wykorzystanie opadów syntetycznych w modelowaniu odpływu ze zlewni miejskich / Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Budownictwo i Inżynieria Środowiska / Oficyna Wydaw. Politechniki Rzeszowskiej. - 2012, nr 283, z. 59 (2/12/I), s. 201-218</p> <p>Weismann D.: Komunalne przepompownie ścieków. 2000</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.