



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obiekty i uzbrojenie podziemne wod.-kan., PG_00058839						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Karolina Matej-Łukowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	0.0	45
	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	45		5.0		33.0	83
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_U13] zna zasady stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów branży sanitarnej	Student potrafi wykorzystać zasady do doboru przewodów wodociągowo-kanalizacyjnych, w tym do doboru w programach specjalistycznych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W11] ma elementarną wiedzę w zakresie urządzeń i instalacji elektrycznych oraz podstaw sterowania i automatyki	Student wykazuje elementarne zrozumienie zasad działania instalacji elektrycznych oraz podstawowych mechanizmów sterowania i automatyki.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[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_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
	[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 posiada teoretycznie uporządkowaną wiedzę z zakresu materiałoznawstwa sanitarnego, w tym znajomością właściwości fizykochemicznych materiałów oraz procesów ich wytwarzania.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Neutralizacja odorów w sieciach kanalizacyjnych 2. Awarie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych 3. Przepompownie ścieków 4. Programy wspierające projektowanie sieci wodociągowych 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 oceny końcowej
	Projekt	60.0%	50.0%
	Kolokwium	60.0%	50.0%
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	M. Skotnicki, M. Sowiński: Ocena zdolności retencyjnej kolektora kanalizacyjnego / Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury - 2014, T. 31, z. 61, s. 265-283 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 Weismann D.: Komunalne przepompownie ścieków. 2000
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.