

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Infrastruktura kanalizacyjna II, PG_00058828						
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 obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
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	0.0	0.0	0.0	30.0	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		5.0		18.0	53
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozszerzenie wiedzy z zakresu urządzeń i uzbrojenia podziemnych wodociągowo-kanalizacyjnych. Wykłady obejmują tematykę zasad projektowania pod względem formalnym, odorów w sieciach kanalizacyjnych, eksploatacji sieci wodociagowych i kanalizacyjnych oraz zasady działania i projektowania przepompowni ścieków. 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 posiada wiedzę dotyczącą zasad doboru infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[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 zna współczesne i uprzednio stosowane materiały do wykonywania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[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 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_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	[K6_U12] umie zaprojektować instalacje, sieci i obiekty: wodociągowe, kanalizacyjne, grzewcze i gazowe	Student potrafi wykonać projekt sieci i instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, oraz skrzyżowania z innymi elementami uzbrojenia terenu.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	Treści przedmiotu - projekt		
	1. Neutralizacja odorów w sieciach kanalizacyjnych		
	2. Awarie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych		
	3. Przepompownie ścieków		
Wymagania wstępne i dodatkowe	4. Programy wspierające projektowanie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych		
	5. Procedury przygotowania dokumentacji projektowej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	60.0%	50.0%
	Projekt	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	1. Podaj kolejność realizacji projektu przyłącza pod względem formalnym. 2. Podaj odległości między infrastrukturą wodociągową, a gazową, ciepłowniczą, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną. 3. Podaj odległości między infrastrukturą kanalizacyjną, a gazową, ciepłowniczą, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną. 4. Podaj główne przyczyny awarii infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnych.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.