

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budownictwo sanitarne, PG_00061735						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Szarf				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	10.0	0.0	25
	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	25		3.0		52.0	80
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów kierunku Inżynieria Środowiska z zagadnieniami budownictwa sanitarnego, a w szczególności z tematyką związaną z projektowaniem, wykonawstwem i utrzymaniem różnorodnych konstrukcji sanitarnych z punktu widzenia budownictwa, robotami ziemnymi, geotechniką.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U03] Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego		Student poznał metody projektowania konstrukcji obiektów sanitarnych i potrafi je zastosować Umie wykonać projekt obliczeniowy i przedstawić jego rezultaty		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W02] ma poszerzoną i uporządkowaną wiedzę z zakresu obowiązujących przepisów prawa budowlanego, wodnego, ochrony środowiska oraz o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym		Zna przepisy prawa budowlanego związane z budownictwem sanitarnym Posiada wiedzę o aktualnych normach budowlanych dotyczących projektowania konstrukcji		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W05] ma wiedzę z zakresu budownictwa; technologii i organizacji robót branżowych lub wpływu realizacji budowlanych inwestycji na środowisko		Zna zasady projektowania konstrukcji zagłębionych w gruncie Zna zasady projektowania konstrukcji żelbetowych Zna problemy wykonywania wykopów w środowisku miejskim		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Wykłady: - Projektowanie w ramach norm Eurokod - Konstrukcje obiektów sanitarnych służących: zaopatrzeniu w wodę, odprowadzaniu wód opadowych, odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków - Projektowanie rurociągów sztywnych i podatnych według metody ATV DVWK-A 127 i Metody Skandynawskiej - Elementy fundamentowania: interakcja grunt-konstrukcja, obudowy wykopów - Klasyczne i bezwykopowe metody budowy i naprawy podziemnych rurociągów Projekt: - Wymiarowanie podziemnego rurociągu sztywnego i podatnego, wymiarowanie obudowy wykopu, wymiarowanie studni nieodkształcalnej lub podatnej, wymiarowanie zbiornika zagłębionego w gruncie		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Na poziomie inżynierskim opanowany materiał z przedmiotów takich jak: - Mechanika gruntów. Mechanika gruntów i gruntoznawstwo. - Geotechnika. - Mechanika budowli. - Wytrzymałość materiałów. - Materiałoznawstwo. - Hydraulika		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Opracowanie tekstowe	100.0%	40.0%
	Zadanie obliczeniowe	100.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur - Jędrzej Kuczyński, Budowle sanitarne PWN 1975 - Adam Bolt, Ewa Burszta-Adamiak, Katarzyna Gudelis-Taraszkiewicz, Ziemowit Suligowski, Agnieszka Tuszyńska, Kanalizacja. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja Seidel Przeweckie Sp. z o.o. 2012 - Jędrzej Kuczyński, Miejskie budowle sanitarne i podziemne PWN 1980 - Andrzej Kuliczkowski, Rury kanalizacyjne, cz. II: Projektowanie konstrukcyjne Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 2004 - Roman Ćwiertnia, Tomasz Ćwiertnia, Praktyczny poradnik eksploatacji sieci kanalizacyjnych PZLiTS 2012		

	Uzupełniająca lista lektur	• Andrzej Kuliczkowski, Rury kanalizacyjne, cz. I: Własności materiałowe Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 2001 • Cezary Madryas, Andrzej Kolonko, Leszek Wysocki, Konstrukcje przewodów kanalizacyjnych Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2002 • Henryk Kalisz, Wybrane zagadnienia budownictwa komunalnego Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1994 • Andrzej Kuliczkowski, Technologie Bezwykopowe w Inżynierii Środowiska Seidel-Przewocki Sp. z o.o. 2010 • PN-EN 1997:2008 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne • PN-EN 1992:2008 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu • PN-EN 1990:2004 Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji • PN-EN 1991:2004 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje • ATV-DVWK-A 127 Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen (obliczenia statyczne kanałów i rur)
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opracowanie tekstowe: • Omówienie wybranego zagadnienia z zakresu awarii budowlanych w inżynierii sanitarnej • Przedstawienie wybranej technologii naprawy rurociągów kanalizacyjnych wraz z przykładem realizacji Projekt: • Obliczenia projektowe rurociągu podatnego metodą skandynawską • Obliczenia projektowe konstrukcji obudowy wykopu typu berlińskiego z wykorzystaniem oprogramowania Autodesk Robot Structural Analysis	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.