

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fundamentowanie, PG_00059100						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		2.0		
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 Mariusz Wyroślak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	5.0	0.0	15
	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	15		1.0		34.0	50
Cel przedmiotu	1. Wykształcenie umiejętności doboru i projektowania fundamentów bezpośrednich i pośrednich. 2. Zapoznanie z metodami badań podłoża gruntowego i interpretacją ich wyników. 3. Opanowanie zasad oceny nośności i osiadań fundamentów zgodnie z obowiązującymi normami (EUROKOD 7). 4. Rozwijanie kompetencji praktycznych w zakresie projektowania geotechnicznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania/projektu inżynierskiego i przygotować tekst lub prezentację zawierającą omówienie wyników realizacji	Zna klasyfikację gruntów oraz właściwości mechaniczne istotne dla fundamentowania. Potrafi dobrać odpowiedni rodzaj fundamentowania do warunków gruntowo-wodnych. Potrafi analizować dokumentację geotechniczną i raporty z badań.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_W04] posiada elementarną wiedzę z zakresu mechaniki gruntów, gruntoznawstwa, rekultywacji terenów i geotechniki; ma podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie i sposobach ich ograniczania, zna zasady i organizację zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi	Zna zasady projektowania fundamentów bezpośrednich i pośrednich wg PN-EN 1997. Zna technologie wykonania robót fundamentowych oraz zasady ich kontroli.	[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	Projektuje fundamenty z uwzględnieniem nośności i osiadań. Potrafi analizować dokumentację geotechniczną i raporty z badań.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U06] zna i stosuje podstawowe przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego oraz prawa ochrony środowiska	Rozumie odpowiedzialność zawodową projektanta konstrukcji geotechnicznych. Zna zasady współpracy w zespole projektowym oraz komunikować wyniki obliczeń.	[SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Wprowadzenie do fundamentowania. 2. Warunki gruntowo-wodne i klasyfikacja podłoża budowlanego. 3. Badania podłoża gruntowego metody polowe i laboratoryjne. 4. Zasady projektowania zgodnie z Eurokodem 7. 5. Fundamenty bezpośrednie: stopy, ławy, płyty fundamentowe. 6. Nośność podłoża stany graniczne według Eurokodu 7. 7. Osiadania metody obliczeniowe. 8. Fundamenty pośrednie: pale, mikropale, kolumny DSM, jet-grouting. 9. Posadowienia specjalne. 10. Zasady bezpieczeństwa robót ziemnych.		
	Treści przedmiotu - projekt		
	1. Obliczanie nośności i osiadań fundamentów bezpośrednich. 2. Obliczanie nośności pała pojedynczego. 3. Zestawienie i dokumentacja obliczeniowa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu: • mechaniki gruntów, • geotechniki, • materiałoznawstwa, • konstrukcji budowlanych, • matematyki i fizyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania projektowe	50.0%	50.0%
	Kolokwium	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Witun Z., Zarys geotechniki. 2. Pisarczyk S., Geotechnika fundamentowanie. 3. PN-EN 1997-1 i 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Craig R.F., Mechanika gruntów. 2. Tomlinson & Woodward, Pile Design and Construction Practice. 3. Nowoczesne technologie fundamentowania materiały branżowe.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Jak ustala się kategorię geotechniczną obiektu. 2. Dlaczego fundamenty bezpośrednie należy posadawiać poniżej poziomu przemarzania gruntu? 3. Jaka jest różnica między rusztem fundamentowym, a ławami fundamentowymi? 4. Co to są pale przemieszczeniowe. 5. Jakie technologie zaliczamy do pali wbijanych. 6. Co to jest palisada w fundamentowaniu.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.