



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika gruntów i gruntoznawstwo, PG_00059165						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	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	dr inż. Mariusz Wyroślak dr inż. Witold Tisler dr inż. Krzysztof Szarf mgr inż. Katarzyna Lisewska dr inż. Katarzyna Staszewska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	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		6.0		50.0	101
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów podstaw mechaniki gruntów oraz gruntoznawstwa.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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	<p>Student zna mechanikę gruntów w zakresie przedmiotu</p> <p>Student zna gruntoznawstwo w zakresie przedmiotu</p> <p>Student posiada wiedzę na temat problemów geotechnicznych</p>	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[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	Student umie rozwiązać zadania obliczeniowe dotyczące geotechniki przy użyciu metod analitycznych	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu	<p>Student rozumie rolę podłoża gruntowego w zadaniach inżynierskich</p> <p>Student potrafi pracować w laboratorium w zespole</p>	[SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy

Treści przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wstęp do mechaniki gruntów 2. Woda w gruncie 3. Filtracja. Zmiany mrozowe w gruncie 4. Naprężenia w gruncie 5. Ścisłość gruntu 6. Wytrzymałość gruntów -- opór gruntów na ścinanie 7. Nośność fundamentów bezpośrednich 8. Konsolidacja gruntu 9. Naprężenia poziome. Parcie i odpór 10. Awarie geotechniczne. Wzmocnienia gruntu 11. Stateczność skarp i zboczy <p>Laboratoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badania makroskopowe gruntu gruboziarnistego oraz gruntu drobnoziarnistego 2. Cechy fizyczne gruntu gruboziarnistego 3. Stan gruntu gruboziarnistego -- stopień zagęszczenia 4. Stan gruntu drobnoziarnistego -- granice konsystencji 5. Filtracja 6. Krzywa uziarnienia gruntu gruboziarnistego 7. Badanie w aparacie Proctora 8. Badanie w aparacie edometrycznym 9. Badania wytrzymałościowe w aparacie trójosiowego ściskania i w aparacie bezpośredniego ścinania 											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu mechaniki klasycznej, matematyki, geologii											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zaliczenie laboratorium</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>test zaliczający z wykładów</td> <td>45.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zaliczenie laboratorium	100.0%	50.0%	test zaliczający z wykładów	45.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
zaliczenie laboratorium	100.0%	50.0%										
test zaliczający z wykładów	45.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Zenon Witun, Zarys geotechniki, WKiŁ. 1982, 2013</p> <p>Tomasz Jeż, www.tajnikigeotechniki.pl, Politechnika Poznańska</p> <p>Arnold Verruijt, Soil Mechanics, TU Delft, 2012</p>										

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Norma PN-EN 1997-1:2004 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne</p> <p>Norma PN-EN-ISO 14688-1 Badania geotechniczne Oznaczenie i klasyfikowanie gruntu Część 1: Oznaczenie i opis</p> <p>Norma PN-EN-ISO 14688-2 Badania geotechniczne Oznaczenie i klasyfikowanie gruntu Część 2: Zasady klasyfikowania</p> <p>Norma PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie</p> <p>Norma PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów</p> <p>Norma PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu</p> <p>Stanisław Pisarczyk, Mechanika gruntów, OWPW 2005</p> <p>Zygmunt Glazer, Mechanika gruntów, Wydawnictwa geologiczne 1985</p> <p>Inżynieria Morska i Geotechnika</p> <p>Inżynieria i Budownictwo</p>
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33426 - Kurs na eNauczaniu (zima 2023/2024)</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Mechanika Gruntów i Gruntoznawstwo - stacjonarne IŚ zima 2024/2025 - Moodle ID: 40924</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40924</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykład:</p> <p>Typowa wartość gęstości właściwej szkieletu gruntowego wynosi:</p> <p>Podstawowe prawo opisujące wytrzymałość gruntu na ścinanie to:</p> <p>Czynniki występujące w prawie Darcy to:</p> <p>Laboratorium:</p> <p>Wykonanie wszystkich badań. Przygotowanie sprawozdań. Kolokwium.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.