



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika gruntów i gruntoznawstwo, PG_00042879						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Szarf					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Szarf dr inż. Witold Tisler mgr inż. Mateusz Wiszniewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie: Mechanika Gruntów i Gruntoznawstwo - stacjonarne zima 2021/2022 - Moodle ID: 13589 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13589">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13589</a>							
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		20.0	55
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		Student zna mechanikę gruntów w zakresie przedmiotu Student zna gruntoznawstwo w zakresie przedmiotu Student posiada wiedzę na temat problemów geotechnicznych				
	[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		Student rozumie rolę podłoża gruntowego w zadaniach inżynierskich Student potrafi pracować w laboratorium w zespole				

Treści przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp do mechaniki gruntów</li> <li>2. Woda w gruncie</li> <li>3. Filtracja. Zmiany mrozowe w gruncie</li> <li>4. Naprężenia w gruncie</li> <li>5. Ścisłość gruntu</li> <li>6. Wytrzymałość gruntów -- opór gruntów na ścinanie</li> <li>7. Nośność fundamentów bezpośrednich</li> <li>8. Konsolidacja gruntu</li> <li>9. Naprężenia poziome. Parcie i odpór</li> <li>10. Awarie geotechniczne. Wzmocnienia gruntu</li> <li>11. Stateczność skarp i zboczy</li> </ol> <p>Laboratoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badania makroskopowe gruntu gruboziarnistego oraz gruntu drobnoziarnistego</li> <li>2. Cechy fizyczne gruntu gruboziarnistego</li> <li>3. Stan gruntu gruboziarnistego -- stopień zagęszczenia</li> <li>4. Stan gruntu drobnoziarnistego -- granice konsystencji</li> <li>5. Filtracja</li> <li>6. Krzywa uziarnienia gruntu gruboziarnistego</li> <li>7. Badanie w aparacie Proctora</li> <li>8. Badanie w aparacie edometrycznym</li> <li>9. Badania wytrzymałościowe w aparacie trójosiowego ściskania i w aparacie bezpośredniego ścinania</li> </ol>											
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 Wiłun, Zarys geotechniki, WKiŁ. 1982, 2013  Tomasz Jeż, <a href="http://www.tajnikigeotechniki.pl">www.tajnikigeotechniki.pl</a>, Politechnika Poznańska  Arnold Verruijt, Soil Mechanics, TU Delft, 2012</p>										

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Norma PN-EN 1997-1:2004 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne  Norma PN-EN-ISO 14688-1 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntu – Część 1: Oznaczenie i opis  Norma PN-EN-ISO 14688-2 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntu – Część 2: Zasady klasyfikowania  Norma PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie  Norma PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów  Norma PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu  Stanisław Pisarczyk, Mechanika gruntów, OWPW 2005  Zygmunt Glazer, Mechanika gruntów, Wydawnictwa geologiczne 1985  „Inżynieria Morska i Geotechnika”  „Inżynieria i Budownictwo”</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 ściananie to:</p> <p>Czynniki występujące w prawie Darcy to:</p> <p>Laboratorium:</p> <p>Wykonanie wszystkich badań. Przygotowanie sprawozdań. Kolokwium.</p>	<p>Adresy eZasobów</p> <p>Mechanika Gruntów i Gruntoznawstwo - stacjonarne zima 2021/2022 - Moodle ID: 13589  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13589">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13589</a></p>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	