

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH
WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Podstawy mechaniki gruntów / Basics of Soil Mechanics
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Inżynieria Geologiczna
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 14 Metody uczenia się dyskusja, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie projektów indywidualne i grupowo
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr hab. Henryk Marszałek prof.UWr Wykładowca: dr n. tech. Joanna Stróżyk Prowadzący ćwiczenia: dr n. tech. Joanna Stróżyk
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza z zakresu fizyki, geologii inżynierskiej, gruntoznawstwa
14.	Cele przedmiotu Przedstawienie wpływu obciążeń na rozkład naprężeń w podłożu gruntowym w aspekcie

	posadowienia różnych obiektów budowlanych. Umiejętność oceny i sprawdzania stateczności skarp i zboczy.	
15.	Treści programowe Wykłady: Wpływ stanów gruntów na ich właściwości mechaniczne. Naprężenia w gruncie od siły skupionej i od obciążenia na obszarze prostokątnym i kołowym. Odkształcenia podłoża, teoria konsolidacji. Stany graniczne podłoża, podstawowe metody ich obliczania. Stateczność skarp i zboczy, metody jej obliczania dla różnych warunków wytrzymałościowych. Ćwiczenia laboratoryjne: Określenie zmian stanu naprężeń w podłożu gruntowym obciążonym fundamentem. Obliczenie stateczności i wielkości osiadań podłoża gruntowego obciążonego fundamentem. Obliczenia stateczności skarpy dla zadanych warunków jej obciążenia i geometrii.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna czynniki determinujące rozkład naprężeń w podłożu gruntowym W_2 Zna stany graniczne podłoża i podstawowe metody ich obliczania W_3 Zna podstawowe czynniki wpływające na stateczność skarp i zboczy U_1 Potrafi określić zmiany stanu naprężeń podłoża gruntowego pod różnymi fundamentami U_2 Potrafi ocenić stateczność skarp i zboczy dla różnych warunków obciążenia K_1 Potrafi pracować w zespole K_2 Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji w oparciu o najnowsze osiągnięcia naukowe.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K1_W03, InżK_W08 K1_W03, InżK_W03, InżK_W11 K1_W03, InżK_W03, InżK_W11 K1_U07, InżK_U02, InżK_U10 K1_U07, InżK_U02, InżK_U10 K1_K01, InżK_K02 K1_K06
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: 1. Pisarczyk S. Mechanika Gruntów. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej. Warszawa, 2017. 2. Szymański A. Mechanika gruntów. Wyd. SGGW, Warszawa 2007 (http://w3k1.cem.sggw.pl/wp-content/uploads/Skrypt-z-mechaniki-gruntow-prof-Szymanski.pdf) 3. Wiłun Z. Zarys geotechniki. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005 Literatura zalecana: 1. Aktualnie normy, instrukcje i akty prawne	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - kolokwium pisemne: K1_W03; InżK_W03; InżK_W08; InżK_W11; K1_U07, InżK_U02,	

	InżK_U10	
	- przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego i grupowego): K1_U07; InżK_U02; InżK_U10; K1_K01; InżK_K02; K1_K06	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć: dopuszczalna nieobecność usprawiedliwiona na 20% zajęć (20% wykładów i 20% ćwiczeń) - kolokwium zaliczeniowe w formie testu: wymagane minimum 60% poprawnych odpowiedzi, - przygotowanie i zrealizowanie dwóch projektów (indywidualnie i grupowo): projekty wykonane muszą być w całości bezbłędnie, poprawiane do skutku i oddane w określonym terminie. Ocena końcowa: 80% ocena z kolokwium zaliczeniowego, 20% terminowość i jakość wykonania projektów.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 8 - ćwiczenia laboratoryjne: 14 - konsultacje: 2 - zaliczenie:1	25
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - czytanie wskazanej literatury: 3 - przygotowanie projektów: 20 - przygotowanie do sprawdzianów : 2	25
	łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2