

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Gruntoznawstwo inżynierskie/Engineering applied soil science
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy
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>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 22 Ćwiczenia laboratoryjne: 24 Metody uczenia się Wykład multimedialny, mini wykład, prezentacja, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów,
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Michał Rysiukiewicz Wykładowca: dr Michał Rysiukiewicz Prowadzący ćwiczenia: dr Michał Rysiukiewicz
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, geologii dynamicznej, petrologii i geologii czwartorzędu w zakresie I i II roku studiów. Kompetencje społeczne pozwalające na pracę w kilkuosobowym zespole oraz umożliwiające bezpieczne i zgodne z przeznaczeniem posługiwanie się sprzętem laboratoryjnym.

14.	Cele przedmiotu Przedstawienie właściwości gruntów budowlanych na tle ich genezy i litostratygrafii. Zapoznanie studentów z właściwościami fizycznymi i mechanicznymi gruntów. Zaprezentowanie metod oceny gruntów jako podłoża budowlanego, do wykonywania budowli ziemnych i w ochronie środowiska.	
15.	Treści programowe Wykłady: Pojęcie i definicje gruntów budowlanych. Klasyfikacje gruntów według obowiązujących norm. Oddziaływanie między szkieletem gruntowym a wodą. Właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów. Wpływ zanieczyszczeń na właściwości środowiska gruntowo-wodnego. Specyfika gruntów nasypowych i antropogenicznych. Rola i wykorzystanie gruntów plastycznych w ochronie środowiska. Ćwiczenia laboratoryjne: Makroskopowe rozpoznawanie gruntów. Oznaczanie składu granulometrycznego różnymi metodami. Badania podstawowych właściwości fizycznych gruntów. Oznaczanie stanów gruntów metodami laboratoryjnymi. Badania ścisłości gruntów. Badania wytrzymałości na ścinanie. Metody kontroli zagęszczenia gruntów nasypowych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna klasyfikację gruntów budowlanych według obowiązujących norm. Zna podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów i ich związek z genezą i litostratygrafią. W_2 Posiada wiedzę na temat oddziaływania wody na grunty w zależności od ich składu granulometrycznego i mineralnego. W_3 Zna główne kierunki wykorzystania gruntów w ochronie środowiska. U_1 Potrafi określać właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów różnymi metodami U_2 Umie ocenić wpływ genezy i litostratygrafii na właściwości gruntów jako podłoża budowlanego U_3 Posiada umiejętność krytycznej analizy uzyskanych wyników badań K_1 Potrafi pracować w zespole przy wykonywaniu badań laboratoryjnych K_2 Rozumie konieczność odpowiedzialnego i bezpiecznego	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K1_W03; K1_W04, InżK_W03 K1_W03, InżK_W02 K1_W07, InżK_W11 K1_U06, InżK_U01 InżK_U02, InżK_U04 K1_U10, K1_U11 K1_K01, InżK_K02 K1_K03, K1_K04

	posługiwanie się aparaturą badawczą i odczynnikami chemicznymi.	
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Grabowska Olszewska B.,Siergiejew J.(red. nauk.), 1977, Gruntoznawstwo. Wyd. Geol.(wybrane rozdziały) Grabowska-Olszewska B. (red. nauk.), 1992, Metody badań gruntów spoistych. Wyd. Geol. (wybrane rozdziały) Myślińska E.,2005, Laboratoryjne metody badania gruntów. Wyd.U.W. Pisarczyk S. 2001, Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN (wybrane rozdziały) Dąbska A., Gołębiowska A. 2012 – Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu 7. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej Literatura zalecana: Chen F.N., 1988 , Foundations on expansive soils. Elsevier, Amsterdam Daniel D.E.(red. nauk.), 1993 , Geotechnical practice for waste disposal. Chapman &Hall, Londyn Grabowska-Olszewska B.(red. nauk), 1998, Geologia stosowana. Właściwości gruntów nienasyconych. PWN Pisarczyk S., 2004, Grunty nasypowe: właściwości geotechniczne I metody ich badania. Oficyna Wyd.PW Rowe R.K., Quigley R.M., Booker J.R, 1995, Clayey barrier systems for waste disposal facilities. E&FN SPON London	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - pisemna praca semestralna: K1_W03, K1_W04, K1_W07, InżK_W02, InżK_W03, InżK_W11, InżK_U02, InżK_U04 - przygotowanie sprawozdań (indywidualnego): InżK_U01, K1_U06, K1_U10, K1_U11, K1_K01, InżK_K02, K1_K03, K1_K04	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykłady: Sprawdzian teoretyczny po zakończeniu wykładów. Część pytań w formie opisowej, część w formie otwartego i zamkniętego testu. Wynik pozytywny minimum 60% prawidłowych odpowiedzi, Ćwiczenia laboratoryjne: Z każdego ćwiczeń student wykona raport pozytywnie zaliczone. 2 sprawdziany pisemne. Wynik pozytywny minimum 60% z każdego sprawdzianu Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: egzamin 50 %, ćwiczenia 50%	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 22 - ćwiczenia laboratoryjne: 24 - konsultacje: 2	48
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 1 - opracowanie wyników: 6 - czytanie wskazanej literatury: 1	12

	- przygotowanie do sprawdzianów: 4	
	łączna liczba godzin	60
	Liczba punktów ECTS	2