

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Gruntoznawstwo	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Soil Science	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geologia	
7.	Poziom studiów I stopień	
8.	Rok studiów III rok	
9.	Semestr letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 22 godz. ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 24 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. UWr. koordynator: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. UWr.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z geologii dynamicznej, petrologii skał osadowych, geologii inżynierskiej i hydrogeologii w zakresie programu I,II i III roku studiów	
13.	Cele przedmiotu Przedstawienie właściwości gruntów budowlanych na tle ich genezy i litostratygrafii. Ocena zmienności właściwości fizycznych i fizykochemicznych gruntów w zależności od ich składu mineralnego, granulometrycznego, struktury i składu chemicznego wód. Metody oceny gruntów jako podłoża budowlanego, do wykonywania budowli ziemnych i w ochronie środowiska.	
14.	Zakładane efekty kształcenia (W_1) Zna wpływ składu mineralnego i granulometrycznego na właściwości gruntów	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K1_WO5, K1_WO7

	<p>(W_2) Zna efekty współdziałania z wodą gruntów o różnym składzie mineralnym i granulometrycznym</p> <p>(W_3) Zna podstawowe metody wzmocnienia podłoża gruntowego</p> <p>(W_4) Zna główne kierunki wykorzystania gruntów plastycznych w ochronie środowiska</p> <p>(U_1) Potrafi interpretować wyniki analiz składu mineralnego i granulometrycznego gruntów</p> <p>(U_1) Potrafi wykonywać badania laboratoryjne właściwości fizycznych gruntów różnymi metodami</p> <p>(U_2) Potrafi krytycznie analizować uzyskane wyniki badań</p> <p>(K_1) Wykazuje umiejętność pracy w zespole przy wykonywaniu badań laboratoryjnych</p> <p>(K_2) Wykazuje umiejętność odpowiedzialnego i bezpiecznego posługiwania się aparaturą badawczą i odczynnikami chemicznymi</p>	<p>K1_WO5</p> <p>K1_WO5, K1_WO8</p> <p>K1_WO8</p> <p>K1_UO10</p> <p>K1_UO8</p> <p>K1_UO10, K1_UO11</p> <p>K1_KO1, K1_KO3</p> <p>K1_KO3, K1_KO4</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Charakterystyka szkieletu gruntowego. Oddziaływanie pomiędzy powierzchnią szkieletu gruntowego a wodą. Przemieszczanie się wody w gruntach i procesy z tym związane. Wpływ ujemnych temperatur na grunty. Wpływ zanieczyszczeń na właściwości środowiska gruntowo-wodnego. Podstawowe metody wzmocnienia podłoża gruntowego. Rola i wykorzystanie gruntów plastycznych w ochronie środowiska. Charakterystyka gruntów antropogenicznych.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Interpretacji wyników badań składu mineralnego gruntów plastycznych. Analiza składu granulometrycznego różnymi metodami. Ocena współdziałania gruntów plastycznych z wodą na podstawie laboratoryjnych badań pęcznienia i granic konsystencji. Laboratoryjne metody wyznaczania stopnia zagęszczenia gruntów. Wyznaczanie wilgotności optymalnej metodą Proctera.— Kontrola i ocena zagęszczeń gruntów różnymi metodami.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Grabowska Olszewska B.,Siergiejew J.(red. nauk.) 1977 - Gruntoznawstwo. Wyd. Geol.</p> <p>Grafowska-Olszewska B. (red. nauk.) 1992 - Metody badan gruntów spoistych. Wyd. Geol.</p> <p>Grabowska-Olszewska B.(red. nauk) 1998- Geologia stosowana. Właściwości gruntów nienasyconych. PWN</p> <p>Malinowski J., Glazer Z., 1991 - Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. PWN</p>	

	<p>Myślińska E., 2005 – laboratoryjne metody badania gruntów</p> <p>Pisarczyk S. 2001 - Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Chen F.N. 1988 - Foundations on expansive soils. Elsevier, Amsterdam</p> <p>Daniel D.E. (red. nauk.) 1993 - Geotechnical practice for waste disposal. Chapman & Hall, Londyn</p> <p>Rowe R.K., Quigley R.M., Booker J.R. 1995 - Clayey barrier systems for waste disposal facilities. E&FN SPON London</p>																									
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady:</p> <p>Egzamin pisemny po zaliczeniu ćwiczeń. Część pytań w formie opisowej, część w formie otwartego testu. Wynik pozytywny minimum 60%</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>2 sprawdziany pisemne. Wynik pozytywny minimum 60% z każdego sprawdzianu</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: egzamin 50 %, ćwiczenia 50%</p>																									
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>																									
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>- wykład: 22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.:</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do zajęć: 20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- opracowanie wyników: 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- czytanie wskazanej literatury: 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- napisanie raportu z zajęć: 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do egzaminu:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>4 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:	46	- wykład: 22		- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 24		Praca własna studenta np.:	50	- przygotowanie do zajęć: 20		- opracowanie wyników: 10		- czytanie wskazanej literatury: 10		- napisanie raportu z zajęć: 10		- przygotowanie do egzaminu:		Suma godzin	96	Liczba punktów ECTS	4 ECTS
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności																									
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:	46																									
- wykład: 22																										
- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 24																										
Praca własna studenta np.:	50																									
- przygotowanie do zajęć: 20																										
- opracowanie wyników: 10																										
- czytanie wskazanej literatury: 10																										
- napisanie raportu z zajęć: 10																										
- przygotowanie do egzaminu:																										
Suma godzin	96																									
Liczba punktów ECTS	4 ECTS																									