

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Geologia inżynierska</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Engineering Geology</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu <b>USOS</b>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>Obowiązkowy</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Geologia</b>	
7.	Poziom studiów <b>I stopień</b>	
8.	Rok studiów <b>III rok</b>	
9.	Semestr <b>zimowy</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykłady: 28 godz.</b> <b>ćwiczenia: 30 godz.</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>wykładowca: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. U.Wr</b> <b>koordynator ćwiczeń: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. U.Wr, dr Michał Rysiukiewicz</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Wiedza i umiejętności z fizyki, geologii dynamicznej i hydrogeologii w zakresie programu I,II i III roku studiów</b>	
13.	Cele przedmiotu <b>Celem wykładu jest przedstawienie wzajemnego oddziaływania obiektów budowlanych i środowiska geologicznego, przewidywanie skutków tego współoddziaływania i opracowywanie metod zapobiegania zagrożeniom.</b> <b>Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z podstawowymi właściwościami fizycznymi i mechanicznymi gruntów budowlanych oraz przedstawianiem prostych opracowań dokumentujących wyniki badań geologiczno-inżynierskich</b>	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>(W_1) Zna klasyfikację gruntów budowlanych według obowiązujących norm. Zna podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów</p> <p>(W_2) Zna podstawowe czynniki wpływające na nośność i odkształcalność podłoża gruntowego</p> <p>(W_3) Zna podstawowe zasady dokumentowania wyników badań geologiczno-inżynierskich</p> <p>(W_4) Zna procesy geodynamiczne wpływające na posadowienie i eksploatację obiektów budowlanych</p> <p>(U_1) Potrafi wykonać laboratoryjnie oznaczenia podstawowych właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów</p> <p>(U_2) Potrafi ocenić zależności pomiędzy stanami gruntów a ich właściwościami mechanicznymi</p> <p>(U_3) Potrafi wykonać prostą dokumentację badań geologiczno-inżynierskich</p> <p>(K_1) Wykazuje umiejętność pracy w zespole przy wykonywaniu badań laboratoryjnych i prac kameralnych</p> <p>(K_2) Wykazuje umiejętność odpowiedzialnego i bezpiecznego posługiwania się aparaturą badawczą i odczytnikami chemicznymi</p>	<p><b>K1_W05</b></p> <p><b>K1_W05</b></p> <p><b>K1_W05, K1_W07</b></p> <p><b>K1_W05, K1_W08</b></p> <p><b>K1_U08</b></p> <p><b>K1_U08, K1_U09</b></p> <p><b>K1_U10, K1_U12</b></p> <p><b>K1_K01</b></p> <p><b>K1_K03, K1_K04</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Klasyfikacje gruntów według obowiązujących norm. Właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów. Rodzaje naprężeń w podłożu gruntowym i podstawowe metody ich obliczeń. Obliczenia nośności według I i II stanu granicznego. Rodzaje i przeznaczenie map geologiczno-inżynierskich. Zasady sporządzania opinii i dokumentacji geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich. Charakterystyka i ocena wybranych procesów geodynamicznych. Problemy geologiczno-inżynierskie i środowiskowe związane z wybranymi inwestycjami.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Makroskopowe rozpoznawanie gruntów. Badania właściwości fizycznych i oznaczanie składu granulometrycznego gruntów. Granice konsystencji i stany gruntów spoistych. Stany gruntów sypkich. Ścisłość gruntów, moduły ścisłości. Wytrzymałość gruntów na ścinanie. Zasady sporządzania przekrojów geologiczno-inżynierskich, wydzielenie warstw geotechnicznych. Opracowanie opinii geotechnicznej.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Bażyński J, .Drągowski A. ,Frankowski R. ,Kaczyński R. ,Rybicki S., -</p>	

	<p>Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich. Wyd. PIG  Grabowska-Olszewska B., Siergiejew J.(red. nauk.) 1977 - Gruntoznawstwo. Wyd. Geol.</p> <p>Kowalski W.C. 1988 - Geologia inżynierska. Wyd. Geol.</p> <p>Malinowski J., Glazer Z., 1991 - Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. PWN</p> <p>Pisarczyk S. 1999 - Mechanika gruntów. PWN</p> <p>Pisarczyk S. 2001 - Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN</p> <p>Wiłun Z. 1998 - Zarys geotechniki. Wyd. Kom. i Łączności</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b>  Obowiązujące normy i rozporządzenia</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b>  Egzamin pisemny – po zaliczeniu ćwiczeń. Część pytań w formie opisowej, część w formie otwartego testu. Wynik pozytywny minimum 60%</p> <p><b>Ćwiczenia:</b>  3 sprawdziany pisemne. Wynik pozytywny (zaliczenie ćwiczeń) minimum 60% z każdego sprawdzianu.</p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> egzamin 50 %, ćwiczenia 50%.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykład: <b>28</b>  - ćwiczenia: <b>30</b> </td> <td style="text-align: center;"><b>58</b></td> </tr> <tr> <td> Praca własna studenta np.:  - przygotowanie do zajęć: <b>15</b>  - opracowanie wyników: <b>10</b>  - czytanie wskazanej literatury: <b>5</b>  - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b>  - przygotowanie do egzaminu: <b>30</b> </td> <td style="text-align: center;"><b>70</b></td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;"><b>128</b></td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;"><b>5 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>28</b> - ćwiczenia: <b>30</b>	<b>58</b>	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>15</b> - opracowanie wyników: <b>10</b> - czytanie wskazanej literatury: <b>5</b> - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do egzaminu: <b>30</b>	<b>70</b>	Suma godzin	<b>128</b>	Liczba punktów ECTS	<b>5 ECTS</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>28</b> - ćwiczenia: <b>30</b>	<b>58</b>											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>15</b> - opracowanie wyników: <b>10</b> - czytanie wskazanej literatury: <b>5</b> - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do egzaminu: <b>30</b>	<b>70</b>											
Suma godzin	<b>128</b>											
Liczba punktów ECTS	<b>5 ECTS</b>											