

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 <i>Będzie ustalony</i>
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>obowiązkowy</b>
6.	Kierunek studiów <b>Inżynieria Geologiczna</b>
7.	Poziom studiów <b>pierwszy</b>
8.	Rok studiów <b>III</b>
9.	Semestr <b>zimowy</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 22</b> <b>Ćwiczenia laboratoryjne: 22</b> <b>Ćwiczenia terenowe: 4</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Koordynator: dr hab. prof. U.Wr Krystyna Choma-Moryl</b> <b>Wykładowca: dr hab. prof. U.Wr Krystyna Choma-Moryl</b> <b>Prowadzący ćwiczenia: dr hab. prof. U.Wr Krystyna Choma-Moryl</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z fizyki, geologii dynamicznej, hydrogeologii i gruntoznawstwa w zakresie I i II roku studiów. Wiedza w zakresie zasad BHP w laboratorium. Kompetencje umożliwiające odpowiedzialność za powierzony sprzęt laboratoryjny.
13.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przedstawienie wzajemnego oddziaływania obiektów budowlanych i środowiska geologicznego; nabycie umiejętności przewidywania skutków tego współoddziaływania, opracowywania metod zapobiegania zagrożeniom oraz wykonywania prostych opracowań dokumentujących badania geologiczno-inżynierskie.

14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>W_1 Zna procesy geodynamiczne wpływające na posadowienie i eksploatację obiektów budowlanych.</p> <p>W_2 Zna podstawowe czynniki wpływające na nośność i odkształcalność podłoża gruntowego</p> <p>W_3 Zna skutki oddziaływania wody na podłoże budowlane</p> <p>W_4 Zna podstawowe metody wzmocnienia gruntów</p> <p>W_5 Zna podstawowe zasady dokumentowania wyników badań geologiczno-inżynierskich.</p> <p>U_1 Potrafi ocenić zależności pomiędzy stanami gruntów a ich właściwościami mechanicznymi.</p> <p>U_2 Potrafi wyznaczyć rozkład naprężeń w prostych warunkach gruntowych</p> <p>U_3 Potrafi ocenić rozwój wybranych procesów geodynamicznych i ich wpływ na eksploatację obiektów budowlanych</p> <p>U_4 Potrafi wykonać prostą dokumentację badań geologiczno-inżynierskich.</p> <p>K_1 Rozumie znaczenie pracy w zespole przy wykonywaniu opracowań wyników badań</p> <p>K_2 Wykazuje potrzebę zapoznawania się z najnowszymi osiągnięciami naukowymi i aktualnymi aktami prawnymi z zakresu geologii inżynierskiej</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia <b>InżK_W02</b></p> <p><b>K1_W03, InżK_W08</b></p> <p><b>K1_W03, InżK_W08</b></p> <p><b>InżK_W03,</b></p> <p><b>K1_W06, InżK_W03, InżK_W12</b></p> <p><b>K1_U06, InżK_U02</b></p> <p><b>K1_U07, InżK_U02</b></p> <p><b>InżK_U02, InżK_U05</b></p> <p><b>K1_U10, K1_U11, InżK_U07</b></p> <p><b>K1_K01, K1_K03, K1_K04, InżK_K02</b></p> <p><b>K1_K06, InżK_K01</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Charakterystyka wybranych procesów geodynamicznych i ocena ich wpływu na obiekty budowlane. Wpływ wód powierzchniowych i podziemnych na posadowienie i eksploatację obiektów budowlanych. Rodzaje naprężeń w podłożu gruntowym i podstawowe metody ich obliczeń. Pojęcie nośności gruntów. Wybrane metody wzmocnienia gruntów. Rodzaje i przeznaczenie map geologiczno-inżynierskich. Zasady sporządzania opinii i dokumentacji geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami. Specyfika badań geologiczno-inżynierskich dla obiektów liniowych. Charakterystyka wybranych inwestycji mogących znacząco wpływać na środowisko.</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b></p>	

	<p>Obliczanie pierwotnych i wtórnych naprężeń w gruntach. Proste przykłady obliczeń nośności gruntów. Zasady sporządzania przekrojów geologiczno-inżynierskich, wydzielenie warstw geotechnicznych. Opracowanie opinii geotechnicznej. Wyznaczenie na mapie trasy drogi krajowej. Ocena możliwości występowania sufozji. Obliczenia prędkości ostatecznego przekształcania brzegów zbiorników retencyjnych. Ocena możliwości występowania deformacji na powierzchni terenów górniczych.</p> <p><b>Ćwiczenia terenowe:</b></p> <p>Demonstracja podstawowego sprzętu terenowego do badania gruntów.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p><b>Literatura podstawowa (wybrane rozdziały):</b></p> <p>Bażyński J., Drągowski A., Frankowski R., Kaczyński R., Rybicki S., – Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich. Wyd. PIG  Grabowska-Olszewska B., Siergiejew J.(red. nauk.) 1977 - Gruntoznawstwo. Wyd. Geol.  Kowalski W.C. 1988 - Geologia inżynierska. Wyd. Geol.  Malinowski J., Glazer Z., 1991 - Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. PWN  Pisarczyk S. 1999 - Mechanika gruntów. PWN  Pisarczyk S. 2001 - Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN  Wiłun Z. 1998 - Zarys geotechniki. Wyd. Kom. i Łączności</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Obowiązujące normy, rozporządzenia i akty prawne</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Egzamin pisemny - część pytań, wymagających odpowiedzi opisowych, część w formie otwartego testu. Wynik pozytywny minimum 60% poprawnych odpowiedzi. W_1, W_2, W_3, W_4, W_5</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe:</b></p> <p>Sprawdzian teoretyczny - 3 sprawdziany. Wynik pozytywny minimum 60% poprawnych odpowiedzi z każdego sprawdzianu. U_1, U_2, U_3, U_4, K_1, K_2</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p>	
	<p>Forma aktywności studenta</p>	<p>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</p>
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład: <b>22</b></li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne: <b>22</b></li> <li>- ćwiczenia terenowe : <b>4</b></li> <li>- konsultacje: <b>2</b></li> </ul>	<p><b>50</b></p>

Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>10</b> - opracowanie wyników: <b>12</b> - czytanie wskazanej literatury: <b>10</b> - przygotowanie do egzaminu: <b>18</b>	<b>50</b>
Suma godzin	<b>100</b>
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>