

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Warunki posadowienia obiektów budowlanych	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Foundation conditions for structural objects.	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu	
6.	Kierunek studiów Geologia	
7.	Poziom studiów II stopień	
8.	Rok studiów I lub II rok	
9.	Semestr zimowy lub letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 30 godz. ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 30 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. UW, dr Mirosław Wąsik koordynator: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. UW prowadzący ćwiczenia: dr hab. Krystyna Choma-Moryl, prof. UW, dr Mirosław Wąsik	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Geologia inżynierska, hydrogeologia, gruntoznawstwo, mechanika gruntów	
13.	Cele przedmiotu Przedstawienie zróżnicowania warunków posadowienia obiektów budowlanych. Wykazanie problemów badawczych dokumentowania w złożonych i skomplikowanych warunkach gruntowo-wodnych i na obszarach gruntów słabonośnych.	
14.	Zakładane efekty kształcenia (W_1) Zna zróżnicowanie warunków gruntowo-wodnych w strefie posadowienia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>obiektów budowlanych w różnych regionach Polski</p> <p>(W_2) Zna zagrożenia wynikające z występowania poziomów wodonośnych w strefie posadowienia obiektów budowlanych</p> <p>(W_3) Zna wymagania dotyczące stopnia rozpoznania podłoża pod obiektami liniowymi, hydrotechnicznymi, składowiskami odpadów.</p> <p>(W_4) Zna problemy geologiczno-inżynierskie występujące przy posadowieniu obiektów budowlanych na wybranych obszarach np. obszarach górniczych, obszarach morskich.</p> <p>(U_1) Potrafi wykonać projekt odwodnienia wykopów budowlanych w różnych warunkach gruntowo-wodnych</p> <p>(U_2) Potrafi ocenić grunty jako podłoże obiektów liniowych, hydrotechnicznych, składowisk odpadów</p> <p>(U_3) Potrafi wykonać, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi dokumentację geologiczno-inżynierską dla prostego obiektu liniowego</p> <p>(K_1) Potrafi pracować w zespole przy opracowywaniu wyników badań</p> <p>(K_2) Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania wiedzy na podstawie najnowszych osiągnięć</p>	<p>K2_W01, K2_W08</p> <p>K2_W01, K2_W02, K2_W08</p> <p>K2_W04, K2_W05, K2_W08, K2_W10</p> <p>K2_W01, K2_W03, K2_W06, K2_W10</p> <p>K2_U01, K2_U05</p> <p>K2_U01, K2_U02, K2_U05</p> <p>K2_U02, K2_U05, K2_U06</p> <p>K2_K02, K2_K03</p> <p>K2_K01, K2_K06</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Charakterystyka gruntów budowlanych w Polsce. Wpływ warunków wodnych na posadowienie obiektów budowlanych. Obliczenia dopływów wody do wkopów fundamentowych. Metody odwadniania wykopu w zależności od parametrów filtracyjnych skał. Badania podłoża gruntowego pod obiekty liniowe. Różne warunki posadowienia obiektów liniowych. Badania podłoża gruntowego pod obiekty hydrotechniczne. Różne warunki posadowienia obiektów hydrotechnicznych. Lokalizacja i badania podłoża gruntowego pod składowiska odpadów komunalnych. Badania geologiczno-inżynierskie i specyfika posadowienia obiektów budowlanych na obszarach morskich RP. Problemy posadowienia obiektów budowlanych na obszarach górniczych.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Przedstawienie propozycji kierunków zagospodarowania przestrzennego wybranej gminy w zależności od warunków środowiskowych i geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Metody obliczania dopływu wody do wykopu. Różne metody odwadniania wykopów. Projekt odwodnienia wykopu.</p> <p>Ocena ilościowa wybranych procesów geodynamicznych</p> <p>Sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla obiektu liniowego.</p>	

	Wybór i uzasadnienie lokalizacji zapory wodnej. Ocena tempa przekształcania brzegów zbiornika wodnego. Kryteria doboru gruntów do budowy wałów przeciwpowodziowych.									
	Ocena przekształceń powierzchni terenu na obszarach górniczych.									
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</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., 2001- Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN</p> <p>Pisarczyk S., 2004 – Grunty nasypowe. Parametry geotechniczne i metody ich badania. Oficyna Wyd.PW Warszawa</p> <p>Rossiński B., 1961 - Fundamentowanie. ARKADY. Warszawa.</p> <p>Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska. Warszawa.</p> <p>Wiłun Z. 2005 – Zarys geotechniki. Wyd. Kom. i Łączności</p> <p>Instrukcje i materiały wewnętrzne Ministerstwa Środowiska, PIG, ITB.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Czasopisma: np. Geoinżynieria drogi mosty tunele, Inżynieria morska i geotechnika, AGH Journal of Mining and Geoen지니어ing</p>									
	<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 opisowych, część w postaci testu otwartego. Wynik pozytywny minimum 60% punktów</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Oddanie poprawnie wykonanych zadań i opracowań. Jeden sprawdzian pisemny. Wynik pozytywny minimum 60%.</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"> <tr> <td>Forma aktywności studenta</td> <td>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</td> </tr> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>- wykład: 30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 30</td> <td></td> </tr> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:	60	- wykład: 30		- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 30	
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności									
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:	60									
- wykład: 30										
- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 30										

Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: 10 - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu: 10	30
Suma godzin	90
Liczba punktów ECTS	4 ECTS