



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Geotechnika i Mechanika Gruntów
Nazwa modułu w języku angielskim	Geotechnics and Soils Mechanics
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Sieci i Instalacje Sanitarne, Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki odpadami
Koordynator modułu	dr inż. Katarzyna Kurpias-Warianek
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 5
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	- (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4



Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	10		10	10	

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi elementów gruntoznawstwa i teoretycznych podstaw mechaniki gruntów oraz zasadami i metodami sprawdzania stateczności skarp i zboczy, a także projektowania ścianek szczelnych
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Posiada wiedzę o właściwościach fizycznych i mechanicznych ośrodka gruntowego oraz uziarnieniu i stanach gruntów budowlanych.	w/l	IŚ_W07 IŚ_W13	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07; T1A_W08;
W_02	Posiada ogólną wiedzę na temat sprawdzania stateczności skarp i zboczy.	w/p	IŚ_W13	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07;
W_03	Zna zasady projektowania ścianek szczelnych przy różnych warunkach gruntowych.	w/p	IŚ_W13	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07;
U_01	Potrafi określić rodzaj i nazwę gruntu oraz jego właściwości fizyczne i mechaniczne.	l	IŚ_U03 IŚ_U23	T1A_U02; T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14
U_02	Potrafi sprawdzić stateczność skarpy.	w/p	IŚ_U01; IŚ_U12; IŚ_U24	T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14; T1A_U15; T1A_U16
U_03	Potrafi zaprojektować ściankę szczelną.	w/p	IŚ_U02; IŚ_U12; IŚ_U24	T1A_U01; T1A_U05; T1A_U07; T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14; T1A_U15; T1A_U16
K_01	Potrafi w sposób odpowiedzialny pracować nad danym zagadnieniem.	l/p	IŚ_K01	T1A_K03
K_02	Posiada poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.	l/p	IŚ_K02	T1A_K02 T1A_K05
K_03	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych.	w/l/p	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04



Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Numer wyk.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Grunt jako ośrodek trójfazowy, właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów.	W_01 K_03
2.	Stany gruntów. Uziarnienie i podział gruntów budowlanych.	W_01 K_03
3.	Stateczność skarp i zboczy.	W_02; U_02; K_03
4.	Parcie i odpór gruntu.	W_01; W_03; U_03; K_03
5.	Ścianki szczelne; rodzaje i zasady projektowania.	W_03; U_03; K_03

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Makroskopowe badanie gruntów budowlanych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
2.	Oznaczanie składu granulometrycznego gruntów oraz stanów gruntów niespoistych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
3.	Laboratoryjne określanie cech fizycznych gruntów.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
4-5.	Określanie granic konsystencji i stanów fizycznych gruntów spoistych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03



3. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-3	Sprawdzenie stateczności skarpy.	W_02; U_02; K_01 K_02 K_03
4-5	Projekt ścianki szczelnej.	W_03; U_03; K_01 K_02 K_03

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin, wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych i sprawozdania
W_02	Egzamin, projekt
W_03	Egzamin, projekt
U_01	Kolokwium, wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych i sprawozdania
U_02	Egzamin, projekt
U_03	Egzamin, projekt
K_01	Projekt, obserwacja aktywności studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych
K_02	Obrona projektu, obserwacja aktywności studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych
K_03	Egzamin, dyskusja na wykładzie, obrona projektu, obserwacja aktywności studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych,

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1.	Udział w wykładach	10
2.	Udział w laboratoriach	10
3.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
4.	Udział w zajęciach projektowych	10
5.	Konsultacje projektowe	4
6.	Udział w egzaminie/zaliczeniu	3
7.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40 (suma)
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	1,6



	<i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	
9.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	8
10.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
11.	Wykonanie sprawozdań	14
12.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	6
13.	Wykonanie projektów	14
14.	Przygotowanie do egzaminu	8
15.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60
16.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,4
17.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100
18.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4,0
19.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	68
20.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,72

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenon Wiłun „Zarys geotechniki” 2. Zygmunt Glazer „Mechanika gruntów” 3. Barbara Grabowska-Olszewska „Gruntoznawstwo” 4. Stanisław Pisarczyk „Gruntoznawstwo inżynierskie” 5. Zdzisław Pazdro „Hydrogeologia ogólna” 6. Bolesław Rossiński „Błędy w rozwiązaniach geotechnicznych” 7. Andrzej Jarominiak „Lekkie konstrukcje oporowe” 8. Stefan Rolla „Geotekstyli w budownictwie drogowym” 9. Rudolf Molisz i inni „Nasypty na gruntach organicznych” 10. PN-86/B - 02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów 11. PN-88/B - 04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu Punkt 3. Opis badania właściwości gruntów metodą makroskopową 12. PN-B-02481:1998 - Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. Zastępuje: PN-86/B-02480 13. PN-EN ISO 14688-1 - Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczenie i opis 14. PN-EN ISO 14688-2 - Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania 15. PN-B-03020:1981 - Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie 16. PN - EN 1997 - 1 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne 17. PN - EN 1997 - 2 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://wisgie.tu.kielce.pl/wisgie/studia/studia-niestacjonarne/katalog-studiow/inzynieria-srodowiska/