



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Mechanika gruntów i fundamentowanie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01ISS.PI2E.1989.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Łukasz Kumor	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">Wykład: 15, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia projektowe: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Ma podstawową wiedzę w zakresie gruntoznawstwa i geotechniki	IS_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student potrafi identyfikować podstawowe właściwości podłoża gruntowego i ustalać jego charakterystyki; potrafi zaprojektować podstawowe systemy odwodnień obiektów budowlanych	IS_O1_K_U13	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość ważności własnej pracy i ich pozatechnicznych aspektów a w tym wpływu na środowisko	IS_O1_K_K02	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Właściwości fizyczne, chemiczne i mechaniczne gruntów naturalnych i antropogenicznych. Makroskopowa ocena rodzaju i właściwości gruntów. Naprężenia w gruntach. Określanie rozkładu naprężeń w podłożu gruntowym. Ścisłość i odkształcalność gruntów. Wytrzymałość gruntów, określanie parametrów wytrzymałościowych gruntów. Proste systemy odwodnień obiektów budowlanych. Badania geotechniczne służące do wyboru lokalizacji i oceny oddziaływania obiektów inżynierskich na tereny przyległe oraz stan środowiska. Ogólne wiadomości o fundamentowaniu. Makroskopowa ocena rodzaju i właściwości gruntów. Wyznaczanie cech fizycznych i mechanicznych gruntów w warunkach laboratoryjnych – skład granulometryczny, gęstość, granice konsystencji, wodoprzepuszczalność, ścisłość, wytrzymałość. Ogólne zasady projektowania fundamentów.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	W1, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie pisemne treści przedstawianych na wykładzie.		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie ustne	50%
	Wyniki badań	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Przedstawienie poprawnych opracowań z wyników wykonanych badań laboratoryjnych. Umiejętność rozpoznawania gruntów i opisu ich właściwości na podstawie zaliczenia ustnego.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Oddanie prawidłowo wykonanego projektu.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie ustne	Wyniki badań	Projekt
W1	x	x	x	x
U1	x	x	x	x
K1	x	x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Wiłun, Z., Zarys geotechniki. WKŁ.
- Pisarczyk, S., 2005. Mechanika Gruntów, Wyd. Polit. Warsz. Warszawa;
- Myślińska, E., Laboratoryjne badania gruntów, PWN Warszawa
- Puła, S. O., Rybak, Cz., Sarniak, Wł., Fundamentowanie. Projektowanie posadowień

Literatura uzupełniająca

- Lambe, T., Whitman, R., 1977, 1978. Mechanika gruntów, Warszawa Arkady
- Chen, F.H., 1988. Foundations on Expansive Soils. Elsevier

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	30
	Przygotowanie projektu	30
	Przygotowanie sprawozdania	10
Łączny nakład pracy studenta		115
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut