



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Geotechnika

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01BS.DI1C.2572.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Brak wymagań wstępnych.	
Przedmioty wprowadzające	Mechanika gruntów. Fundamentowanie I. Fundamentowanie II. Inżynieria Geotechniczna.	
Koordinator	Łukasz Kumor	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 15 • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

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	Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych w szczególnie trudnych warunkach środowiskowych.	B_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student potrafi przeprowadzić analizę doboru rozwiązań budowlanych, m.in. geotechnicznych w trudnych warunkach gruntowo-wodnych, projektować obiekty w tym konstrukcje oporowe oraz fundamenty na palach, zaprojektować indywidualne rozwiązania, np. w zakresie wzmocnienia podłoża	B_O2_K_U12	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Student jest przygotowany do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach budowlanych, biurach konstrukcyjno-projektowych, instytucjach i ośrodkach naukowo-badawczych, instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu szeroko rozumianego budownictwa, instytucjach samorządowych	B_O2_K_K05	P7S_KK P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wzmacnianie podłoża gruntowego. Przykłady awarii konstrukcji spowodowane błędami geotechnicznymi w projektowaniu, wykonawstwie i eksploatacji. Zasady doboru materiałów geosyntetycznych w projektowaniu budowli ziemnych. Zasady projektowania właściwości geotechnicznych i doboru metod gruntów nasypowych. Podsatwy wykonywania dokumentacji geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich. Podstawy projektowania geotechnicznego we. EC-7.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, K1
2.	Projektowanie geotechniczne według EC-7. Obliczenia osiadań z uwzględnieniem teorii konsolidacji dla fundamentów bezpośrednich.	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 wykładów.		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	50%
	Wypowiedź ustna	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Oddanie projektu oraz wypowiedź ustna na temat przyjętych w projekcie rozwiązań i obliczeń.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Zaliczenie pisemne	Projekt	Wypowiedź ustna
W1	x	x	x
U1	x	x	x
K1	x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wiłun z., Zarys Geotechniki. WKŁ. Warszawa, 2006
2. Pisarczyk S., Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.
3. Pisarczyk S., Grunty nasypowe. Właściwości geotechniczne i metody ich badania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T., Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik. ITB, Warszawa 2011.

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 projektowe	30
Praca własna studenta	Przygotowanie projektu	20
	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny nakład pracy studenta		90

Liczba punktów ECTS	3
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut