



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-5-503
	studia niestacjonarne:	B1-5-505
Nazwa przedmiotu	Fundamentowanie	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Foundation Engineering	
Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych
Koordinator przedmiotu	dr inż. Artur Wójcicki dr inż. Jacek Ślusarczyk
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne	Budownictwo ogólne, Mechanika gruntów	
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	3	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			15	
	studia niestacjonarne:	20			12	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada wiedzę o rodzajach warunków gruntowych kategoriach obiektu budowlanego.	B1_W11
	W02	Posiada wiedzę o sposobach fundamentowania w różnych warunkach gruntowych.	B1_W11 B1_W09
	W03	Posiada wiedzę o zasadach geotechnicznego i konstrukcyjnego projektowania fundamentów bezpośrednich.	B1_W11 B1_W09
Umiejętności	U01	Potrafi sprawdzać nośność podłoża gruntowego pod fundamentem typu stopa, ława fundamentowa.	B1_U18
	U02	Umie wyznaczyć osiadanie fundamentu.	B1_U18
	U03	Potrafi przeprowadzić wymiarowanie konstrukcyjne fundamentu.	B1_U09
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie oraz sformułować wnioski i opisać wyniki uzyskanej pracy.	B1_K01 B1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Ogólne wiadomości o fundamentach. Sposoby fundamentowania. Zagadnienia wyboru sposobu fundamentowania w zależności od warunków grunto-wo-wodnych (dokumentacja geotechniczna). Kategorie geotechniczne obiektu wg EN7.
	Fundamenty bezpośrednie (rodzaje) - kształtowanie fundamentu i jego wymiarowanie w relacji do rodzaju podłoża.
	Pierwszy stan graniczny- nośność.
	Fundamenty bezpośrednie – sprawdzanie warstwy słabej. Pierwszy stan graniczny- stateczność.
	Osiadanie fundamentu. Drugi stan graniczny.
	Wymiarowanie konstrukcji fundamentów bezpośrednich (ławy, stopy).
	Posadowienie pośrednie. Studnie i kesony, pale. Klasyfikacja pali. Technologie palowania. Projektowanie fundamentów na palach. Fundamentowanie głębokie.
projekt	Projekt fundamentu typu stopa obciążonego mimośrodowo.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X		X		
W02		X		X		
W03		X		X		
U01		X		X		
U02		X		X		
U03		X		X		
K01		X		X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	50% poprawnych odpowiedzi z egzaminu pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	poprawność projektu + 50% poprawność odpowiedzi na pytania związane z projektem.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30			15		20			12		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		4			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					38					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					1,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					40					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					1,5					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	77					78					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS

LITERATURA

1. Wiłun Z.: Zarys geotechniki, WKŁ, Warszawa 2000.
2. Pisarczyk St.: Mechanika Gruntów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa Fundamentowanie 1999.
3. Gwizdała K.: Fundamenty palowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
4. Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T.: Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, Wydawnictwo ITB, Warszawa 2011.
5. Puła O.: Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7", Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2011.
6. Aktualne normy przedmiotowe.