



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	BN1-7-BO-006
Nazwa przedmiotu	Fundamentowanie budowli
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Foundation engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Łukasz Walaszczyk
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VII
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	Tak
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	14			12	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada ogólną wiedzę o sposobach fundamentowania w różnych warunkach gruntowych.	B1_W11
	W02	Posiada wiedzę o rodzajach pali oraz zasadach projektowania fundamentów palowych.	B1_W08 B1_W09 B1_W10 B1_W13
	W03	Posiada wiedzę o fundamentowaniu przy użyciu kesonów i studni.	B1_W10 B1_W13
	W04	Zna metody określania stateczności zboczy.	B1_W03 B1_W06 B1_W11
	W05	Zna podstawy teorii parcia i oporu.	B1_W03 B1_W06 B1_W11
	W06	Posiada wiedzę o rodzajach ścian oporowych i zasadach ich wymiarowania.	B1_W08 B1_W09 B1_W10 B1_W13
	W07	Posiada wiedzę o metodach wzmacniania podłoża gruntowego.	B1_W11 B1_W13
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać wyboru właściwego sposobu fundamentowania w zależności od warunków gruntowo-wodnych.	B1_U03 B1_U15 B1_U16
	U02	Potrafi zaprojektować fundament palowy.	B1_U02 B1_U03 B1_U12 B1_U13 B1_U16
	U03	Potrafi dokonać wyboru właściwej metody wzmacniania podłoża w zależności od warunków gruntowo-wodnych i potrzeb projektowych.	B1_U03 B1_U15 B1_U16
	U04	Potrafi ocenić analitycznie i graficznie stateczność skarpy lub zbocza.	B1_U15 B1_U16
	U05	Potrafi określać stateczność konstrukcji oporowych.	B1_U13 B1_U15 B1_U16
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi w sposób odpowiedzialny pracować nad danym zagadnieniem.	B1_K01
	K02	Posiada poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.	B1_K02
	K03	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych.	B1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
--------------	-------------------

wykład	Sposoby fundamentowania. Klasyfikacja pali. Projektowanie fundamentów palowych. Posadowienie na studniach i kesonach. Rodzaje konstrukcji oporowych. Projektowanie konstrukcji oporowych. Ścianki szczelne. Palisady palowe i ściany szczelinowe. Metody wzmacniania podłoża. Stateczność skarp i zboczy.
projekt	Projekt posadowienia na palach.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X		X		
W03		X				
W04		X				
W05		X				
W06		X				
W07		X				
U01		X		X		
U02		X		X		
U03		X				
U04		X				
U05						
K01				X		
K02				X		
K03				X		

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	uzyskanie minimum 50% punktów z egzaminu
projekt	zaliczenie z oceną	Poprawne wykonanie projektu, oraz zaliczenie obrony projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		14			12		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					h

4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,28	ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	97	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	3,88	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	40	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,6	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	5	

LITERATURA

1. Fundamentowanie - Projektowanie posadowień - pod redakcją Czesława Rybaka, Olgierd Puła, Czesław Rybak, Włodzimierz Sarniak Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 1999
2. Eugeniusz Dembicki (red.) „Fundamentowanie” (tom 1: „Podłoże budowlane”, tom 2: „Posadowienie budowli”)
3. Bolesław Rossiński „Błędy w rozwiązaniach geotechnicznych”
4. Andrzej Jarominiak „Lekkie konstrukcje oporowe”
5. Stefan Rolla „Geotekstyli w budownictwie drogowym”
6. Rudolf Molisz i inni „Nasypy na gruntach organicznych”
7. PN-86/B - 02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
8. PN-88/B - 04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu Punkt 3. Opis badania właściwości gruntów metodą makroskopową
9. PN-B-02481:1998 - Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. Zastępuje: PN-86/B-02480
10. PN-EN ISO 14688-1 - Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczanie i opis
11. PN-EN ISO 14688-2 - Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania
12. PN-B-03020:1981 - Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statycznej projektowanie
13. PN - EN 1997 - 1 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne
14. PN - EN 1997 - 2 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego