



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fundamenty specjalne, PG_00042230						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki -> Geologii i Budownictwa Morskiego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Adam Krasieński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Szarf dr inż. Rafał Ossowski dr inż. Mariusz Wyroślak dr inż. Paweł Więclawski dr hab. inż. Adam Krasieński				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykonawstwa i projektowania fundamentów zaawansowanych i specjalistycznych konstrukcji budowlanych. Poznanie nowoczesnych metod projektowania fundamentów z wykorzystaniem metod komputerowych. Nabycie umiejętności identyfikacji istotnych problemów geotechnicznych. Przygotowanie do samodzielnej pracy na stanowisku inżyniera w wykonawstwie i projektowaniu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W14] zna i stosuje normy budowlane oraz przepisy prawa budowlanego; ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko	Zna i stosuje normy budowlane oraz przepisy prawa budowlanego z zakresu geotechniki i fundamentowania; ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko gruntowo-wodne.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W02] zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych obiektów budowlanych oraz elementów ich konstrukcji	Zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych konstrukcji geotechnicznych i fundamentów obiektów budowlanych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W12] ma rozszerzoną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie badań podłoża gruntowego, zasad projektowania geotechnicznego i geologii inżynierskiej; zna zagadnienia dotyczące złożonych zjawisk zachodzących w podłożu gruntowym, technik fundamentowania, odwodnień budowlanych, technologii wzmocnienia podłoża, zastosowania geosyntetyków, budowli ziemnych i podziemnych	Ma rozszerzoną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie badań podłoża gruntowego i interpretowania ich wyników, zasad projektowania różnego rodzaju konstrukcji geotechnicznych i technik stabilizacji podłoża gruntowego.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U14] potrafi zaplanować i zinterpretować wyniki badań geotechnicznych, przeprowadzić analizę stateczności fundamentów; potrafi zaprojektować fundamenty bezpośrednie i pośrednie w złożonych warunkach gruntowych dla złożonych układów obciążeń statycznych i dynamicznych	Student potrafi zinterpretować wyniki badań geotechnicznych i wykorzystać je w obliczaniu i analizowaniu konstrukcji geotechnicznych i fundamentów zaawansowanych obiektów budowlanych.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W03] zna podstawy Mechaniki Ośrodków Ciągłych; zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, powierzchniowych oraz bryłowych w zakresie liniowym i oraz na poziomie podstawowym w zakresie nieliniowym	Zna podstawy mechaniki gruntów; zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności złożonych konstrukcji geotechnicznych, zna mechanizmy współpracy konstrukcji z podłożem gruntowym w zakresie nieliniowym.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Projektowanie geotechniczne, kategorie geotechniczne, metody projektowania geotechnicznego. Fundamenty mostów i wiaduktów. Współczesne technologie i rozwiązanie fundamentów palowych. Zaawansowane badania nośności pali. Obudowy głębokich wykopów i wielokondygnacyjne podziemia budynków. Fundamenty płytowe i płytowo-palowe. Fundamentowanie budynków wysokich i ciężkich obiektów przemysłowych. Wzmocnianie podłoża gruntowego pod nasypami budowlanymi.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończenie kursów: - mechaniki gruntów - fundamentowania - mechaniki ogólnej - rysunku technicznego - podstawy budownictwa ogólnego, konstrukcji żelbetowych i stalowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	50.0%
	Aktywność na wykładach	0.0%	10.0%
	Kolokwium z wykładów	55.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wiłun Z., Zarys geotechniki, WKŁ, Warszawa, 2004 2. Jarominiak A., Lekkie konstrukcje oporowe, Warszawa, WKŁ, 2000 3. Gwizdała K., Fundamenty palowe. T1. 2011, T2. 2013, PWN Warszawa	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Puła O., Rybak C., Sarniak W.: Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. DWE, Wrocław 1999 2. Starosolski W., Konstrukcje żelbetowe, T2., PWN, Warszawa 1996 3. Czasopisma: „Inżynieria Morska i Geotechnika”, „Geoinżynieria”, „Inżynieria i Budownictwo”	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rodzaje warunków gruntowych i kategorii geotechnicznych. Uogólniony model Winklera podłoża gruntowego. Obliczanie płyt fundamentowych na podłożu sprężystym. Wyznaczanie charakterystyk osiadania pala pojedynczego i grupy pali Mechanizm działania iniekcji pod podstawą pala wierconego. Mechanizm współpracy fundamentu płytowo-palowego z podłożem gruntowym. Zasada obliczania obudowy głębokiego wykopu
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy