



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fundamentowanie, PG_00044006						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
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. Jakub Konkol dr inż. Witold Tisler dr inż. Marzena Wójcik dr inż. Mariusz Wyroślak dr inż. Krzysztof Szarf 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	30.0	30.0	0.0	15.0	0.0	75
	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	75		7.0		43.0	125
Cel przedmiotu	Nabycie wiedzy w zakresie wykonawstwa i projektowania fundamentów bezpośrednich i na palach. Poznanie nowoczesnych metod projektowania fundamentów z wykorzystaniem metod komputerowych. Nabycie umiejętności identyfikacji istotnych problemów geotechnicznych. Przygotowanie do samodzielnej pracy na stanowisku inżyniera i kształcenia na II stopniu studiów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U09] umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD	Ma wiedzę w zakresie czytania, analizowania i wykorzystania dokumentacji budowlanych. Zna nowoczesne metody projektowania fundamentów z wykorzystaniem komputerowych technik sporządzania rysunków.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_K01] ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii	Ma świadomość konieczności studiowania aktualnej literatury fachowej z dziedziny geotechniki i fundamentowania oraz zapoznawania się z nowymi metodami obliczeniowymi i technikami wykonawstwa konstrukcji geotechnicznych.	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_U07] umie zaprojektować/zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne lub typowe fundamenty w obiektach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego i mostowego	Potrafi zaprojektować typowe fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego, posadowione bezpośrednio i na palach.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K6_W08] zna normy z zakresu nowoczesnych badań podłoża gruntowego i technologii geotechnicznych; zna zasady fundamentowania i bezpiecznego posadowienia typowych obiektów budowlanych	Potrafi zbadać i ocenić warunki gruntowe oraz dobrać odpowiedni sposób posadowienia obiektu, wzmocnienia podłoża gruntowego, zaprojektować typowe fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego i inne konstrukcje geotechniczne.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	<p>Podstawy projektowania geotechnicznego, kategorie geotechniczne. Podział i klasyfikacja fundamentów. Fundamenty bezpośrednie: ławy, stopy, płyty, ruszty, obliczanie nośności podłoża, warunki równowagi, stateczność ogólna, projektowanie i konstruowanie. Ściany oporowe: rodzaje, zasady obliczeń. Fundamenty palowe: technologie, obliczenia nośności i osiadań, metody kontroli. Wyznaczenie sił wewnętrznych w fundamentach wielkowymiarowych i ustrojach palowych. Ścianki szczelne i szczelinowe, technologie, schematy statyczne, obliczenia, zakotwienia. Wykonawstwo fundamentów bezpośrednich, zabezpieczenie wykopów, podstawy odwodnienia wykopów fundamentowych. Wybrane metody wzmocnienia podłoża gruntowego.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Ukończenie kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mechaniki gruntów -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
	Ćwiczenia	55.0%	30.0%
	Aktywność na wykładach	0.0%	10.0%
	Projekt	60.0%	30.0%
	Egzamin pisemny	55.0%	30.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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” 4. Czasopisma „Inżynieria i Budownictwo”
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja podłoża gruntowego według EC7, doświadczenia krajowe? 2. Nośność podłoża gruntowego w warunkach z odpływem i bez odpływu? 3. Zastosowanie parametrów geotechnicznych wytrzymałościowych i odkształceniowych? 4. Technologia i obliczanie ścian oporowych, różne rodzaje? 5. Ścianki szczelne - schematy statyczne, obliczanie? 6. Współczesne technologie fundamentów głębokich (pale, barety) 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	