



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geoinżynieria, PG_00036783							
Kierunek studiów	Budownictwo							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć						
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							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Lech Bałachowski						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Lech Bałachowski dr inż. Angelika Duszyńska						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45	
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	45	8.0		7.0		60	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami zastosowania rozwiązań z zakresu geoinżynierii w praktyce inżynierskiej w budownictwie lądowym, wodnym i inżynierii środowiska.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W02] zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych obiektów budowlanych oraz elementów ich konstrukcji	Student potrafi zaprojektować zakotwienie ścianki szczelnej stanowiącej obudowę wykopu na podstawie wyników sondowania statycznego.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
	[K7_K03] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz działać na rzecz interesu publicznego	Student potrafi zaprojektować ulepszenie drenami pionowymi słabonośnego podłoża pod nasypem komunikacyjnym, wybierając rozwiązanie bardziej ekonomiczne i ekologiczne. Student potrafi zastosować nowe materiały i technologie w geoinżynierii.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			
Treści przedmiotu	Podstawy projektowania geotechnicznego (Eurokody nowej generacji). Geotechniczne rozpoznawanie warunków gruntowo-wodnych w procesie inwestycyjnym. Zjawiska osuwiskowe - przyczyny, skutki, rozwiązania praktyczne - nowoczesne systemy zabezpieczania stateczności skarp i zboczy. Innowacyjne technologie modyfikacji podłoża gruntowego. Elementy budownictwa podziemnego - bezwykopowe technologie budowy tuneli na przykładzie aktualnych inwestycji w Polsce i na świecie. Zastosowanie technologii drenów pionowych. Interpretacja wyników badań polowych i ich zastosowanie w projektowaniu wzmocnienia podłoża. Projekt kotwy gruntowej.							
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość Mechaniki Gruntów i Fundamentowania							
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej		
	Pisemne zaliczenie wykładów		60.0%			50.0%		
	Ćwiczenia projektowe		60.0%			50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Bzówka J. i inni: Geotechnika komunikacyjna. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. 2015.</p> <p>Molisz R., Baran L., Werno M.: Nasypy na gruntach organicznych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności 1986.</p> <p>Pisarczyk S.: Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego. OWPW, Warszawa 2014.</p> <p>Pisarczyk S.: Grunty nasypowe. Właściwości geotechniczne i metody ich badania. OWPW, Warszawa 2004.</p>
	Uzupelniająca lista lektur	<p>Z.Sikora, Sondowanie statyczne, metody i zastosowanie w geoinżynierii, Warszawa. Wydawnictwo WNT. 2005</p> <p>PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.</p> <p>PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.</p> <p>Wiłun Z.: Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.</p> <p>Czasopismo n-t.: Inżynieria Morska i Geotechnika Czasopismo n-t.: Geoinżynieria. Drogi, mosty, tunele. Czasopismo n-t.: Geoinżynieria i tunelowanie.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Stateczność nasypów na słabonośnym podłożu</p> <p>Metody przyspieszenia konsolidacji podłoża</p> <p>Interpretacja parametrów podłoża na podstawie sondowań statycznych metodą CPTU i badań laboratoryjnych</p> <p>Nośność pojedynczej kotwy</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	