



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geotechnika, PG_00042897						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Angelika Duszyńska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Angelika Duszyńska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
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		5.0		35.0	85
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami projektowania geotechnicznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii środowiska i innych aspektów działalności inżyniera branży sanitarnej; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej z zakresu geotechniki, posadawiania obiektów budownictwa sanitarnego.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy
	[K6_W04] posiada elementarną wiedzę z zakresu mechaniki gruntów, gruntoznawstwa, rekultywacji terenów i geotechniki; ma podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie i sposobach ich ograniczania, zna zasady i organizację zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi	Student wykorzystując wiedzę z mechaniki gruntów rozróżnia rodzaje podłoża gruntowego. Zna sposoby uzdatnienia podłoży słabych. Zna zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami gruntowymi.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K6_U16] potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska, ocenić, wybrać oraz zastosować właściwe metody i narzędzia, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi rozwiązywać problemy geotechniczne w inżynierii środowiska, wybrać oraz zastosować właściwe metody projektowania i wykonawstwa obiektów	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
Treści przedmiotu	Geotechniczne warunki posadawienia budowli. Wykopy – wykonawstwo, umocnienia ścian, odwadnianie. Stateczność skarp i zboczy – zjawiska osuwiskowe, sposoby zabezpieczeń. Geosyntezyki w inżynierii środowiska i budownictwie. Fundamenty bezpośrednie – rodzaje, zasady projektowania, wykonawstwo. Fundamenty na palach – rodzaje pali, zasady projektowania, wykonawstwo. Wzmacnianie podłoża gruntowego – metody i zakres stosowania. Technologie bezwykopowej realizacji budowli podziemnych. Problemy posadawiania wybranych obiektów sanitarnych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu Mechaniki gruntów		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test z wykładów	55.0%	40.0%
	projekt	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bzówka J. i inni: Geotechnika komunikacyjna. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. 2012.  2. Pisarczyk S.: Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.  3. PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Dąbska A., Gołębiowska A.: Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu 7, Wydawnictwo: Politechnika Warszawska, 2012.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projekt posadawienia zbiornika: - sprawdzenie stanów granicznych: UPL i GEO, - sprawdzenie stanu granicznego użyteczności (SLS) i rurociągu w gruncie spoistym (w fazie budowy w wykopie otwartym - sprawdzenie stateczności skarp.)		

