



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geotechnika, PG_00058808						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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 -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
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						
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		33.0	83
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_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	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[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.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu	student potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego - projektu technicznego	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
	[K6_U03] potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania/projektu inżynierskiego i przygotować tekst lub prezentację zawierającą omówienie wyników realizacji	student potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji projektu geotechnicznego zbiornika na wodę i wykopu pod rurociągiem	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[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
Treści przedmiotu	Geotechniczne warunki posadawienia budowli. Wykopy - wykonawstwo, umocnienia ścian, odwadnianie. Stateczność skarp i zboczy - zjawiska osuwiskowe, sposoby zabezpieczeń. Geosyntytyki w inżynierii środowiska i budownictwie. Wzmacnianie podłoża gruntowego - metody i zakres stosowania. Technologie bezwykopowej realizacji budowli podziemnych. Problemy posadawiania wybranych obiektów sanitarnych. Składowiska odpadów.		
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
	projekt	60.0%	60.0%
	test z wykładów	55.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.2. Bzówka J. i inni: Geotechnika komunikacyjna. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2012.3. Pisarczyk S.: Elementy budownictwa ochrony środowiska, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2008.4. Pisarczyk S.: Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego, OW PW, Warszawa 2020.5. Urbański (red.): Podstawy projektowania geotechnicznego. Wprowadzenie do nowych technologii w geotechnice, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 20166. Wiłun Z.: Zarys geotechniki. WKiŁ, Wyd. 10. Warszawa 2013.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Dąbska A., Gołębiowska A.: Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu 7, Wydawnictwo: Politechnika Warszawska, 2012.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Geotechnika - IŚ inż. stacj. - r. akadem. 2023_24 - Moodle ID: 28655 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28655
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projekt posadowienia 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.)	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	