

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Geologia stosowana - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00091111						
Kierunek studiów	Geologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Geofizyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Karolina Trzcińska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Karolina Trzcińska					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	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	12.0	10.0	52		
Cel przedmiotu	Ćwiczenia: Praktyczne określanie właściwości gruntów wybranymi metodami; zapoznanie z wybranymi analizami wykorzystywanymi w geologii stosowanej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOLL3_W06] zna narzędzia statystyczne i informatyczne oraz zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i opracowań materiałów kartograficznych	zna metody analizy gruntów niezbędne do przygotowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_U04] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych geologicznych	potrafi obliczyć i opracować wyniki przeprowadzonych analiz laboratoryjnych gruntów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_W08] zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, regulacje prawne warunkujące działalność geologiczno – inżynierską	zna zasady BHP w laboratorium geologicznym zna Normy ISO regulujące wykonywanie podstawowych analiz gruntów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GEOLL3_W02] zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych	zna i rozumie terminologię związaną z geologią stosowaną	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GEOLL3_K05] jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka wykonywanej pracy	rozumie zasady BHP w laboratorium geologicznym, potrafi w sposób prawidłowy i bezpieczny wykorzystywać sprzęt dostępny w laboratorium	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_U02] posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty	potrafi przeprowadzić analizę gruntu, zinterpretować jej wynik oraz ocenić możliwe błędy popełnione w analizie	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_U10] potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania	potrafi pracować w laboratorium geologicznym indywidualnie oraz w grupie	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GEOLL3_U01] potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów	potrafi wykonać zapoznane na zajęciach analizy terenowe i laboratoryjne próbek gruntów	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Badania właściwości gruntu metodą makroskopową Wybrane metody laboratoryjne badania gruntów (wilgotność, gęstość objętościowa i właściwa szkieletu gruntowego, zawartość części organicznych, spójność, wytrzymałość na ścinanie) Analiza granulometryczna gruntu metodą sitową. Analiza granulometryczna gruntu metodą pipetową i areometryczną. Oznaczanie zawartości węgla wapnia w gruncie metodą Scheiblera. Wyznaczanie granicy płynności w gruncie metodą Cassagrandy i metodą Wasiliewa. Ścinanie gruntu w aparacie 3-osiowego ściskania.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bażyński J., Drągowski A., Frankowski Z., Kaczyński R., Rybicki S., Wysokiński L., 1999. Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno inżynierskich, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa Kostrzewski W., 2001, Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania. Wyd. Politechniki Poznańskiej Kostrzewski W., 1980. Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Kowalski W.C., 1988. Geologia inżynierska, Wyd. Geologiczne, Warszawa Myślińska E., 1989. Przewodnik do ćwiczeń z gruntoznawstwa, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego Myślińska E., 1998. Laboratoryjne badania gruntów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Pisarczyk S., Rymśka B., 1993. Badania laboratoryjne i polowe gruntów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Wiłun Z., 1987. Zarys geotechniki, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa	

	Uzupełniająca lista lektur	Frankowski Z., Graniczny M., Bednarczyk B., Kramarska R., Pruszek Z., Przedziecki P., Szmytkiewicz M., Werno M., Zachowicz J., 2009. Zasady dokumentowania geologiczno - inżynierskiego warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczenia brzegu morskiego, Wyd. PIG, Warszawa Ingut R, 1973. Terenowe badania geologiczno inżynierskie, Wyd. Geologiczne, Warszawa PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów PN-75/B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podaj typy konsystencji gruntów spoistych i opisz jak rozróżnić je w sposób makroskopowy.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.