

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Mechanika gruntów	
BU/O/I/ST/B1-03			Soil mechanics	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek w zakresie		Budownictwo		
		-		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15	3 ECTS
		Laboratorium	15	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria lądowa, geodezja i transport 67%, Inżynieria mechaniczna 33%		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 0,6 ECTS)		
Wymagania wstępne		Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki na poziomie egzaminu maturalnego		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny URad.		
Koordynator		dr inż. Bogdan Noga		
Adres strony internetowej pjo		http://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		b.noga@urad.edu.pl, 48 361 71 23		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabycie przez studentów umiejętności klasyfikacji gruntów oraz dokonania oceny ich właściwości fizycznych i mechanicznych oraz określania parametrów geotechnicznych. Nabycie umiejętności dokonywania oceny właściwości gruntu na podstawie badań laboratoryjnych
Treści programowe:	<p>Wykład: <i>Podstawowe pojęcia z zakresu geologii inżynierskiej, miejsce i zadania geologii inżynierskiej, geneza gruntu, podział gruntów, trójfazowa budowa gruntu, rodzaje cząstek i mineralów, struktura gruntu, uziarnienie i charakterystyki uziarnienia, parametry opisujące właściwości fizyczne gruntu, podstawowe cechy fizyczne gruntu, cechy fizyczne pochodne od cech podstawowych, parametry zagęszczenia gruntów, parametry plastyczności gruntów, klasyfikacje i nazewnictwo gruntów, rodzaje wód występujących w gruncie, kapilarność, skurczalność, pęcznienie gruntów, zjawiska mrozowe w gruncie, kryteria wysadzinowości gruntów, stopień złożoności podłoża, kategorie geotechniczne, elementy fundamentowania.</i></p> <p>Laboratorium: <i>Badania makroskopowe gruntu. Oznaczanie wilgotności i gęstości właściwej gruntu. Analiza sitowa. Obliczanie różnoziarnistości i współczynnika filtracji. Oznaczanie wilgotności optymalnej i maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego. Obliczanie porowatości gruntu. Badanie zagęszczenia gruntu. Ścisłość gruntu. Ocena przydatności gruntu dla potrzeb posadowienia budowli na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych.</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Wykład: Wykład konwencjonalny z wykorzystaniem środków audiowizualnych, słowna metoda problemowa.</p> <p>Laboratorium: Wprowadzenie do tematyki z wykorzystaniem środków audiowizualnych, słowna metoda problemowa. Instrukcje do ćwiczeń.</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został uchwałą rady wydziału.</i></p> <p><i>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p>Wykład: zaliczenie na ocenę, ocena wynika z liczby punktów uzyskanych z pracy pisemnej.</p> <p>Laboratorium: zaliczenie na ocenę, oceny cząstkowe za każdy projekt, ocena końowa jest oceną średnią z poszczególnych projektów.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska geotechniczne, cechy gruntów i procesy zachodzące w podłożu gruntowym mogące mieć wpływ na trwałość obiektów budowlanych	K_WG04	wykład	zaliczenie na ocenę	obecność, aktywność, ocena ze sprawozdania i z pracy pisemnej
U1	Potrafi wykonać proste badania laboratoryjne w celu oceny przydatności gruntu dla potrzeb posadowienia budowli	K_UW11	Laboratorium	zaliczenie na ocenę	obecność, aktywność, ocena średnia z projektów lab.
U2	Potrafi interpretować wyniki badań geotechnicznych podłoża w aspekcie posadowienia obiektów budowlanych	K_UW12	Laboratorium	zaliczenie na ocenę	obecność, aktywność, ocena średnia z projektów lab.
K1	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	K_KK02	Laboratorium	zaliczenie na ocenę	obecność, aktywność, ocena średnia z projektów lab.
K2	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	K_KO05	Laboratorium	zaliczenie na ocenę	obecność, aktywność, ocena średnia z projektów lab.

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pisarczyk S., Mechanika Gruntów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2. Wiłun Z.: Zarys geotechniki, WKŁ, Warszawa 3. Myślińska E.: Laboratoryjne badania gruntów, PWN, 4. Pisarczyk S.: Gruntoznawstwo inżynierskie, PWN, 5. Krogulec E., Szczepański J., Bukowski P.: Hydrogeologia w praktyce praktyka w hydrogeologii, Główny Instytut Górnictwa, 6. Czamara A., Kowalski J., Molski T.: Hydrogeologia inżynierska z podstawami gruntoznawstwa. Przewodnik do ćwiczeń, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 7. Dąbska A., Gołębiewska A.: Podstawy geotechniki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania. 2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. 3. PN-EN ISO 14688-1:2018-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 1: Oznaczanie i opis. 4. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. <p>(*) normy i akty prawne w brzmieniu obowiązującym w okresie realizacji zajęć dydaktycznych</p>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ <i>laboratorium</i>	X	X	15[h]/15[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ <i>laboratorium</i> Przygotowanie do <i>zaliczenia</i>	X	15[h] / 15[h] 10 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5[h]/0,2 ECTS	40 [h]/1,6 ECTS	30[h] / 1,2ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75[h]/3ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>