

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Mechanika gruntów						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa						
3. Grupa treści kształcenia Kierunkowego						
4. Typ przedmiotu Obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu Podstawowy						
8. Rok studiów, semestr Rok II, semestr 3						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15		30				
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Barbara Sadowska-Buraczewska, dr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Posiadanie wiedzy i umiejętności z fizyki oraz matematyki, pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich w zakresie mechaniki gruntów						
2) Posiadanie wiedzy z zakresu geologii inżynierskiej						
13. Cele przedmiotu						
C1 Uzyskanie wiedzy na temat właściwości fizycznych i mechanicznych właściwości gruntów, które mogą być wykorzystywane jako podłoże budowl						
C2 Uzyskanie wiedzy na temat metod wyznaczenia stanu naprężeń i odkształceń w podłożu budowl, a także parcia i oporu gruntu przy działaniu różnych obciążeń						
C3 Uzyskanie umiejętności wyznaczania parametrów gruntowych oraz zastosowania metod obliczeniowych pozwalających na rozwiązywanie zadań geotechnicznych						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01 Zna właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów oraz metody ich wyznaczania					B1P_W8	
EU02 Zna metody wyznaczania stanu naprężeń i odkształceń w podłożu gruntowym, a także parcia i oporu gruntu przy działaniu różnych obciążeń					B1P_W8	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU03 Potrafi wyznaczyć wybrane parametry fizyko-mechaniczne gruntów metodami laboratoryjnymi					B1P_U7, B1P_U14, B1P_U18	

EU04 Potrafi wyznaczyć naprężenia w obciążonym ośrodku gruntowym, nośność i odkształcalność podłoża gruntowego, a także parcia i oporu gruntu	B1P_U3, B1P_U4, B1P_U8, B1P_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Potrafi przeprowadzić analizę uzyskanych wyników i sformułować wnioski, a także jest odpowiedzialnych za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	B1P_K1, B1P_K5
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Określenia i zadania mechaniki gruntów. Grunty jako podłoża budowli. Podział właściwości fizycznych, chemicznych i mechanicznych gruntów 2) Właściwości fizyczne gruntów. Wilgotność gruntu. Gęstość gruntów. Cechy porowatości i wilgotności gruntu. Stan gruntów niespoistych 3) Właściwości gruntów spoistych. Wskaźnik zagęszczenia gruntów. Właściwości mechaniczne gruntów 4) Przepływ wody w gruncie oraz wpływ mrozu na grunty 5) Wytrzymałość gruntów na ścinanie. Naprężenia w podłożu gruntowym. Wyznaczenie naprężeń pod fundamentami i nasypami 6) Nośność i odkształcalność podłoża gruntowego 7) Obliczanie parcia i oporu gruntu. Stateczność zboczy i skarp	
Forma zajęć – laboratorium	
1) Badania makroskopowe 2) Analiza granulometryczna 3) Oznaczenie gęstości objętościowej gruntu 4) Oznaczenie wilgotności naturalnej gruntu 5) Oznaczenie gęstości właściwej gruntu 6) Oznaczenie stopnia zagęszczenia gruntu 7) Oznaczenie plastyczności gruntów spoistych 8) Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu 9) Oznaczenie edometrycznych modułów ścisłości gruntu 10) Badanie kąta tarcia wewnętrznego i spójności gruntu 11) Kolokwium. Zaliczenie	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
Narzędzia dla wykonania ćwiczeń laboratoryjnych	
Zeszyt ćwiczeń laboratoryjnych z mechaniki gruntów	
Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach, obowiązkowa obecność na zajęciach laboratoryjnych	
F2. Sprawozdania z każdego ćwiczenia laboratoryjnego	
P1. Kolokwium zaliczeniowe z laboratorium	
P2. Kolokwium zaliczeniowe z wykładu	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	50
Przygotowanie się do zajęć	15
Przygotowanie do zaliczenia	10

SUMA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Pisarczyk S., Mechanika gruntów, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011	
2) Wiłun Z., Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013	
3) Myślińska E., Laboratoryjne badania gruntów i gleb, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010	
4) Hrytsuk M., Zeszyt ćwiczeń laboratoryjnych z mechaniki gruntów, Wydawnictwo PSW JP II, Biała Podlaska 2015	
Literatura uzupełniająca:	
1) Pisarczyk S., Gruntoznawstwo inżynierskie, PWN, Warszawa 2001	
2) PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne 2011	
3) PN-EN 1997-2 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża 2009	
20. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną z wykładu i laboratorium	
Zaliczenie pisemne z wykładu	
- Czas trwania 90 minut	
- 5 pytań opisowych.	
- Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 50% pozytywnych odpowiedzi.	
- Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt. Maksymalnie można uzyskać 5 pkt., minimalnie 2,5 pkt.	
• 0 – 2,4 pkt - niedostateczny (2,0) • 2,5 – 3,0 - dostateczny (3,0) • 3,1 – 3,5 - dostateczny plus (3,5) • 3,6 – 4,0 - dobry (4,0) • 4,1 – 4,5 - dobry plus (4,5) • 4,6 - 5,0 - bardzo dobry (5,0)	
Zaliczenie z laboratorium	
W trakcie semestru student (-ka) wykonuje ćwiczenia laboratoryjne. Ocena z laboratorium jest wystawiana na podstawie wykonanych sprawozdań oraz napisanego kolokwium zaliczeniowego przez studenta	
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji	
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem	

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**