

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Badania terenowe i dokumentowanie geotechniczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Geotechnical testing and documentation
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIS D6 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Przedstawienie celu rozpoznania podłoża gruntowego, jako źródła danych niezbędnych do projektowania geotechnicznego wg obowiązujących przepisów

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Zapoznanie studentów z metodami terenowych badań podłoża

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Nabycie przez studentów umiejętności wykonywania badań terenowych i interpretacji ich wyników oraz sporządzania odpowiednich dokumentów geotechnicznych

Cel 4 Cel przedmiotu 4 Nabycie umiejętności pracy w zespole, zarówno w terenie jak i podczas prac kameralnych przy wykonywaniu dokumentacji geotechnicznej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Student posiada podstawowe informacje o terenowych badaniach geotechnicznych, wie jakie informacje można uzyskać przy zastosowaniu poszczególnych metod badania podłoża. Potrafi określić które badania są normowymi.

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Student potrafi objaśnić cel badania podłoża za pomocą sondy CPTU i dylatometru. Student umie zastosować wzory empiryczne do wyprowadzenia parametrów gruntowych określanych podczas tych badań

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 3 Student potrafi scharakteryzować terenowe metody wyznaczania współczynnika filtracji

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Student potrafi wykonać następujące badania terenowe: wiercenie świdrem ręcznym i analiza makroskopowa gruntu, sondowanie sondą statyczną oraz dynamiczną, próbne obciążenie płytą statyczną.

EK5 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 5 Student umie zinterpretować wyniki badań, sporządzić przekroje geotechniczne. Student umie wykonać dokumentację geotechniczną według obowiązujących przepisów.

EK6 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 6 Student umie współpracować w grupie zarówno podczas prac terenowych, jak i przy wykonywaniu opracowania badań oraz dokumentacji

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zasady dokumentowania geotechnicznego według obowiązujących przepisów - opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt geotechniczny	5
W2	Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego: sondowania podłoża (metody tradycyjne, sonda CPTU, badania presjometryczne i dylatometryczne). Zasady interpretacji wyników badań	6
W3	Próbne obciążenie podłoża gruntowego: płyta styczna VSS, płyta dynamiczna. Interpretacja wyników badań.	2
W4	Wodoprzepuszczalność ośrodka gruntowego - terenowe metody wyznaczania współczynnika filtracji	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Przygotowanie do pracy w terenie. Szkolenie BHP	1
L2	Wykonanie podstawowych badań terenowych takich jak: otwory penetracyjne świdrem ręcznym, analiza makroskopowa, sondowania sondą statyczną i dynamiczną - praca zespołowa	6
L3	Wykonie próbnego obciążenia płytą statyczną oraz interpretacja wyników - sporządzenie wykresu i wyznaczenie modułów odkształcenia	2
L4	Interpretacja wyników badań terenowych - praca zespołowa. Opracowanie dokumentacji geotechnicznej	4
L5	Demonstracja sondy CPTU oraz dylatometru Marchetiego	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Konsultacje

N5 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	45
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Zaliczenie ustne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena końcowa jest średnią ważoną z kolokwium zaliczeniowego z wykładów i zaliczenia ustnego ćwiczeń terenowych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wymienić podstawowych informacji badaniach terenowych.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada dostateczną wiedzę w opisanym zakresie
NA OCENĘ 3.5	Student posiada dość dobrą wiedzę w opisanym zakresie
NA OCENĘ 4.0	Student posiada dobrą wiedzę w opisanym zakresie
NA OCENĘ 4.5	Student posiada ponad dobrą wiedzę w opisanym zakresie
NA OCENĘ 5.0	Student posiada bardzo dobrą wiedzę w opisanym zakresie
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wyjaśnić celu badań sondą CPTU oraz dylatometrem. Nie umie wskazać jakie parametry gruntu można określić na podstawie tych badań.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada wiedzę w opisanym efekcie na poziomie dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	Student posiada wiedzę w opisanym efekcie na poziomie dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student posiada wiedzę w opisanym efekcie na poziomie dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student posiada wiedzę w opisanym efekcie na poziomie ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student posiada wiedzę w opisanym efekcie na poziomie bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji w stopniu dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji w stopniu dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji w stopniu ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opisać terenowych metod wyznaczania współczynnika filtracji w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uczestniczył w badaniach terenowych
NA OCENĘ 3.0	Student podczas zajęć terenowych wykonuje badania w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	Student podczas zajęć terenowych wykonuje badania w stopniu dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student podczas zajęć terenowych wykonuje badania w stopniu dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student podczas zajęć terenowych wykonuje badania w stopniu ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student podczas zajęć terenowych wykonuje badania w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej stopniu dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej stopniu dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej stopniu ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykonać interpretacji badań ani dokumentacji geotechnicznej stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi współpracować z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych
NA OCENĘ 3.0	Student współpracuje z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych w stopniu dostatecznym

NA OCENĘ 3.5	Student współpracuje z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych w stopniu dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student współpracuje z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych w stopniu dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student współpracuje z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych w stopniu ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student współpracuje z grupą podczas badań terenowych jak i kameralnych w stopniu bardzo dobrym

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09 K_U05	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2	P1
EK2	K_W09 K_U04 K_U05	Cel 2	W2 L5	N1 N2	P1 P2
EK3	K_W09 K_U04 K_U05	Cel 2	W4	N1	P1
EK4	K_W09 K_U04 K_U05	Cel 3	W2 W3 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F3 P2
EK5	K_W09 K_W10 K_U04 K_U05 K_K02	Cel 3	W1 L4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1 P2
EK6	K_K02 K_K09	Cel 1	W1 L4	N3 N5	F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **PKN** — *Eurokod 7 PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*, Miejscowość, 2008, Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Z. Sikora** — *Sondowanie statyczne*, Warszawa, 2006, Naukowo-Techniczne
- [2] | **Z. Wiłun** — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 1987, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Grażyna Gaszyńska-Freiwald (kontakt: gfreiw@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Grażyna Gaszyńska - Freiwald (kontakt: gfreiw@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Rafał Gwóźdź (kontakt: rgwozdz@pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Szymon Bzdek (kontakt: sbzdek@pk.edu.pl)
- 4 mgr inż. Katarzyna Piskorz (kontakt:)
- 5 mgr inż. Katarzyna Mozgawa (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....