

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria wodna i komunalna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mechanika gruntów i fundamentowanie II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D22 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z projektowaniem ścian oporowych, sprawdzenie stanu granicznego nosności i użyteczności

Cel 2 Zapoznanie z projektowaniem ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych

Cel 3 Zapoznanie z projektowaniem płyt fundamentowych, obliczenia statyczne i wymiarowanie

Cel 4 Zapoznanie z zastosowaniem geosyntetyków do wzmocnienia skarp i podłoża pod drogami

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończenie stopnia I kierunku Budownictwo

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student definiuje zagadnienie parcia i oporu gruntu oraz stany graniczne ścian oporowych

EK2 Umiejętności Student potrafi zaprojektować ścianę oporową zgodnie z normami

EK3 Wiedza Student podaje technologie ścian szczelinowych, rodzaje ścianek szczelnych i kotew gruntowych oraz określa stany graniczne tych konstrukcji

EK4 Umiejętności Student potrafi wykonać obliczenia statyczne płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie

EK5 Wiedza Student podaje rodzaje geosyntetyków i potrafi zastosować je do wzmocnienia skarp i podłoża pod drogami

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Statyczne ścinanie próbki gruntu w aparacie trójosiowego ściskania	5
L2	Dynamiczne ścinania próbki gruntu w aparacie trójosiowego ściskania w częstotliwością 5Hz	5
L3	omiar parametrów gc, fs oraz u2 sondą statyczną CPTU w badaniach polowych gruntu	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ściany oporowe. Parcie aktywne, parcie pasywne (opór) i parcie spoczynkowe. Wielkości współczynników.	3
W2	Ściany oporowe. Stan graniczny nośności zgodnie z PN-83/B-03010 i PN-EN-1997-1.	3
W3	Ściany szczelinowe, ścianki szczelne, rodzaje, warunki poprawnego wykonania, stany graniczne	3
W4	Płyty fundamentowe, obliczenia statyczne płyty na gruncie, zasady zbrojenia.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Geosyntetyki: rodzaje, zastosowania do wzmocnienia skarp lub wzmocnienia podłoża. Wartości obliczeniowe parametrów mechanicznych.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Pomiary parametrów gruntu, laboratoryjne i polowe

N3 Konsultacje

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
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	46
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i polowych

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

F4 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Końcowa ocena z laboratorium**P2** Egzamin ustny**P3** Średnia ważona ocen formujących**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie poniżej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% do 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% do 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% do 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% do 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% do 100% punktów z kolokwium zaliczeniowego z zagadnienia stanów granicznych ścian oporowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie poniżej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% do 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% do 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% do 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% do 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% do 100% punktów z kolokwium zaliczeniowego z metody projektowania ścian oporowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie poniżej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych

NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% do 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% do 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% do 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% do 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% do 100% punktów z kolokwium zaliczeniowego z ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie poniżej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% do 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% do 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% do 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% do 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% do 100% punktów z kolokwium zaliczeniowego z obliczeń statycznych płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Uzyskanie poniżej 51% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% do 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% do 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% do 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% do 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% do 100% punktów z kolokwium zaliczeniowego z geosyntetyków i wzmocnień skarp oraz dróg

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	l1 l2 w1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK2		Cel 2	l1 l2 w2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK3		Cel 3	l1 l2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK4		Cel 4	l3 w4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK5		Cel 4	l3 w5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **WIŁUN Zenon** — *Zarys geotechniki*, W-wa, 2004, WKŁ
- [2] **WRANA Bogumił** — *Laboratory testing of soil mechanics*, Kraków, 2015, Politechnika Krakowska
- [3] **WRANA Bogumił** — *Lecture on foundation*, Kraków, 2015, Politechnika Krakowska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **SMOLTCZYK Ulrich** — *Geotechnical Engineering Handbook*, Berlin, 2003, Ernst & Sohn

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Bogumił Wrana (kontakt: wrana@limba.wil.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. Bogumił Wrana (kontakt: wrana@limba.wil.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....