

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	Budowle ziemne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D15 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 studentów zapozna się z rodzajami budowli i konstrukcji ziemnych.

Cel 2 Omówienie zasad projektowania i obliczeń statycznych budowli ziemnych. Charakterystyka i rodzaje robót ziemnych, metodami kontroli zagęszczenia gruntów spoistych i niespoistych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 zakres programowy studiów I stopnia uczelni technicznych, opanowany program przedmiotów Geologia i Mechanika Gruntów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza poznają rodzaje budowli ziemnych; podstawowe terminy i definicje oraz przykłady konstrukcji ziemnych.

EK2 Wiedza geologiczne i hydrogeologiczne kryteria lokalizacji budowli ziemnych (zapory, wały przeciwpowodziowe) i ich wpływ na rozwiązania konstrukcyjne.

EK3 Umiejętności Umiejętność oceny przydatności gruntów w budownictwie ziemnym.

EK4 Umiejętności Zasady analizy stateczności konstrukcji ziemnych; przypadki sprawdzania stateczności, metody sprawdzania stateczność

EK5 Kompetencje społeczne współpraca absolwenta budownictwa z geologami i geotechnikami. Umiejętność pracy w zespole, umiejętność posługiwania się programami komputerowymi stosowanymi w obliczeń stateczności i wyszukiwanie informacji w internecie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt wykonania obliczeń stateczności skarpy nasypu lub wykopu, metodą Felleniusa i Bishopa w sposób analityczny.	5
P2	Projekt obliczania stateczności skarpy za pomocą modelowania numerycznego programem MIDAS lub Plaxis	5
P3	Projekt polegający na zaprojektowaniu wzmocnienia budowli ziemnej i obliczenia współczynnika stateczności metodą modelowania numerycznego	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	rodzaje budowli ziemnych; podstawowe terminy i definicje oraz przykłady konstrukcji ziemnych.	2
W2	Topograficzne, geologiczne i hydrogeologiczne kryteria lokalizacji budowli ziemnych (zapory, wały przeciwpowodziowe) i ich wpływ na rozwiązania konstrukcyjne.	2
W3	Zasady oceny przydatności gruntów w budownictwie ziemnym	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Właściwości fizyczne, mechaniczne i hydrauliczne gruntów zagęszczanych, wpływ obciążeń na właściwości i zachowanie się gruntów.	2
W5	Grunty trudne: dyspersyjne, zapadliskowe, pęczniejące właściwości i sposoby ich poprawy oraz metody wbudowywania, zagrożenia i sposoby zabezpieczania konstrukcji ziemnych przed szkodliwym działaniem filtracji, uszczelnienia i drenaże	2
W6	Nasypy rodzaje, metody budowy, badania kontrolne i wymagania dotyczące jakości robót ziemnych. Wykopy rodzaje, zasady wykonywania i sposoby zabezpieczenia ścian.	2
W7	Zasady analizy stateczności konstrukcji ziemnych; przypadki sprawdzania stateczności, metody sprawdzania stateczności przypadki obliczeniowe i dobór parametrów gruntowych do obliczeń.	2
W8	Zasady analizy stateczności konstrukcji ziemnych; przypadki sprawdzania stateczności, metody sprawdzania stateczności przypadki obliczeniowe i dobór parametrów gruntowych do obliczeń.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	54
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	poznają rodzaje budowli ziemnych; podstawowe terminy i definicje oraz przykłady konstrukcji ziemnych.	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 P1
EK2	geologiczne i hydrogeologiczne kryteria lokalizacji budowli ziemnych (zapory, wały przeciwpowodziowe) i ich wpływ na rozwiązania konstrukcyjne.	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2	F1 P1
EK3	Umiejętność oceny przydatności gruntów w budownictwie ziemnym.	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	Zasady analizy stateczności konstrukcji ziemnych; przypadki sprawdzania stateczności, metody sprawdzania stateczność	Cel 1 Cel 2	p1 p2 p3 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 F2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	współpraca absolwenta budownictwa z geologami i geotechnikami. Umiejętność pracy w zespole, umiejętność posługiwania się programami komputerowymi stosowanymi w obliczeń stateczności i wyszukiwanie informacji w internecie.	Cel 1 Cel 2	p1 p2 p3 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Czyżewski K., Wolski W., Wójcicki S., Żbikowski A. — *Zapory ziemne*, Warszawa, 1973, Arkady
- [2] Wiłun Z. — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 2000, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Pisarczyk S. — *Grunty nasypowe*, Właściwości geotechniczne i metody ich badań, 2004, Wyd. PW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Elżbieta Pilecka (kontakt: epilecka@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Dariusz Szwarderek (kontakt: szwarderek@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....