

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowle - informacja i modelowanie (BIM)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Interakcja konstrukcji z podłożem
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Subsoil-structure interaction modeling
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D12 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 opanowanie podstawowych metod obliczeniowych w zagadnieniach interakcji konstrukcji z podłożem

Cel 2 Cel przedmiotu 2 opanowanie podstaw modelowania komputerowego w zagadnieniach geotechnicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 zaliczona mechanika gruntów

2 Wymaganie 2 zaliczona mechanika budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 student zna podstawowe metody obliczeniowe w zagadnieniach interakcji konstrukcji z podłożem

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 student zna podstawy modelowania komputerowego w zagadnieniach geotechnicznych

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 student umie zastosować metody obliczeniowe w zagadnieniach interakcji konstrukcji z podłożem

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 student umie zastosować modelowania komputerowe w zagadnieniach geotechnicznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Posługując się programem ZSoil student liczy (w 2D) konstrukcję oporową zabezpieczenia zbocza lub wykopu i określa nośność graniczną układu	7
K2	Posługując się programem ZSoil student liczy (w 3D) konstrukcje fundamentu i budynku współpracującą z podłożem	8

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Modele fizyczne i algorytmy MES (statyka, dynamika, konsolidacja, filtracja) używane do rozwiązywania praktycznych zagadnień geotechnicznych i konstrukcji współpracujących z podłożem. Modele konstytutywne (sprężysto-plastyczne) ośrodka gruntowego i skalnego i sposoby ich identyfikacji	8
W2	Zasady modelowania komputerowego w zagadnieniach geotechnicznych i konstrukcji współpracujących z podłożem. Zastosowanie MES w modelowaniu 2D i 3D, uwzględniającym interakcje konstrukcja-podłoże w zagadnieniach fundamentowania i zabezpieczenia zboczy i wykopów	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne komputerowe

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	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 egzamin testowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1

P1 Ocena 1

P1 Ocena 1

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1

W1 Ocena 1

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student opanował w stopniu dostatecznym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student opanował w stopniu dostatecznym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student opanował w stopniu dostatecznym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student opanował w stopniu dostatecznym

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_W01 K_W03 K_W15	Cel 1 Cel 2	k1 k2 w1 w2	N1	F1 P1 P1 P1
EK2	K_W01 K_W03 K_W15	Cel 1 Cel 2	k1 k2 w1 w2	N1	F1 P1 P1 P1
EK3	K_W01 K_W03 K_W15	Cel 1 Cel 2	k1 k2 w1 w2	N1	F1 P1 P1 P1
EK4	K_W01 K_W03 K_W15	Cel 1 Cel 2	k1 k2 w1 w2	N1	F1 P1 P1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | praca zbiorowa — *Podstawy projektowania geotechnicznego*, Kraków, 2016, Wydawnictwo PK

[2] | Komentarz

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Aleksander Urbański (kontakt: aurbansk@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Podleś (kontakt: kpodles@pk.edu.pl)

2 dr inż. Michał Grodecki (kontakt: mgrode@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....