

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie komputerowe w geotechnice
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Geotechnical numerical modelling
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIIS D5 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych wiadomości w zakresie modelowania komputerowego w geotechnice wraz z wytworzeniem praktycznej umiejętności takiego modelowania wybranych zagadnień geotechnicznych jak współpraca fundamentu z podłożem, stateczność skarpy, sprawdzenie warunków stateczności oraz hydraulicznych ziemnych budowli piętrzących

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Podstawowe wiadomości o modelowaniu współpracy fundamentu z podłożem

EK2 Wiedza Podstawowe wiadomości w zakresie modelowania wzmocnień geotechnicznych podłoża i nasypów

EK3 Wiedza Podstawowe wiadomości o modelowaniu procesów filtracyjnych oraz stateczności ziemnej budowli piętrzącej

EK4 Umiejętności Umiejętności modelowania wybranych zagadnień geotechnicznych jak współpraca fundamentu z podłożem, stateczność skarpy, sprawdzenie warunków stateczności oraz hydraulicznych ziemnych budowli piętrzących

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do zagadnienia modelowania komputerowego w geotechnice	4
W2	Modelowanie wzmocnień geotechnicznych i nasypów	5
W3	Modelowanie pola filtracji oraz stateczności w ziemnej budowli wodnej	3
W4	Modelowanie współpracy fundamentu z podłożem gruntowym	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie współpracy fundamentu z podłożem, stateczność skarpy, sprawdzenie warunków stateczności oraz hydraulicznych ziemnych budowli piętrzących	10
K2	Modelowanie stateczności skarp	10
K3	Modelowanie współpracy fundamentu z podłożem, stateczność skarpy, sprawdzenie warunków stateczności oraz hydraulicznych ziemnych budowli piętrzących	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

N4 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	45
Konsultacje przedmiotowe	28
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	6
Opracowanie wyników	16
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	101
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które uzyskały pozytywną ocenę z projektu

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen P1 i P2 liczona wg Regulaminu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%

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	W1 W2 W3 W4 K1 K2 K3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	W1 W2 K1 K2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	W1 W3 K3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	W1 W4 K1 K2 K3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] M.S. Rahman, M.B. Can Ulker — *Modeling and Computing for Geotechnical Engineering*, Boca Raton, 2018, CRC Press

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....