

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie numeryczne w hydrogeoinżynierii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Numerical modelling in hydrogeoengineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIIS C12 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie podstawowych wiadomości w zakresie modelowania komputerowego w hydrogeoinżynierii

Cel 2 Nauczenie modelowania komputerowego wybranych, podstawowych zagadnień hydrogeoinżynierskich

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Pozyskanie przez studenta podstawowych wiadomości o algorytmach i oprogramowaniu stosowanych w komputerowym modelowaniu zagadnień hydrogeoinżynierskich

EK2 Wiedza Pozyskanie przez studenta podstawowej wiedzy w zakresie wymagań i warunków charakterystycznych dla modelowania wybranych, szczegółowych zagadnień hydrogeoinżynierskich

EK3 Umiejętności Pozyskanie przez studenta podstawowych umiejętności modelowania komputerowego w zakresie pierwszego projektu z laboratorium komputerowego

EK4 Umiejętności Pozyskanie przez studenta podstawowych umiejętności modelowania komputerowego w zakresie drugiego projektu z laboratorium komputerowego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do tematyki modelowania komputerowego w hydrogeoinżynierii	2
W2	Narzędzia komputerowe mające zastosowanie w hydrogeoinżynierii	1
W3	Przedstawienie wybranych algorytmów i metod mających zastosowanie w modelowaniu komputerowym w hydrogeoinżynierii	1
W4	Przedstawienie wybranych zagadnień hydrogeoinżynierskich oraz charakterystycznych dla nich wymagań i warunków w ich modelowaniu	11

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie zagadnienia głębokiego wykopu w aspekcie wysokiego położenia wód gruntowych	8
K2	Modelowanie infiltracji wody opadowej w ośrodek gruntowy i położenia poziomu wody gruntowej w aspekcie stateczności skarpy	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Wykłady

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	2
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	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do zaliczenia mogą przystąpić osoby, które uzyskały pozytywną ocenę z projektu i laboratorium

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień dotyczących efektu kształcenia w zakresie minimum 33%
NA OCENĘ 3.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 83%
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień dotyczących efektu kształcenia w zakresie minimum 33%
NA OCENĘ 3.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 83%
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagadnienia dotyczące efektu kształcenia w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał raportu z ćwiczenia lub w modelowaniu były istotne błędy
NA OCENĘ 3.0	Student wykonał modelowanie z jednym istotnym ale nie krytycznym uchybieniem
NA OCENĘ 3.5	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport niestarannie
NA OCENĘ 4.0	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował staranny raport
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał raportu z ćwiczenia lub w modelowaniu były istotne błędy
NA OCENĘ 3.0	Student wykonał modelowanie z jednym istotnym ale nie krytycznym uchybieniem
NA OCENĘ 3.5	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport niestarannie

NA OCENĘ 4.0	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował staranny raport

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_W06 K_W14 K_U05 K_U15	Cel 1	W1 W2 W3 K1 K2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W06 K_W14 K_U06 K_U15	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 K1 K2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W06 K_W14 K_U06 K_U15	Cel 2	K1	N1 N2 N3	F1 F2 P2
EK4	K_W06 K_W14 K_U06 K_U15	Cel 2	K2	N1 N2 N3	F1 F2 P2

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)