

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie numeryczne w geoinżynierii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Numerical modelling in geoengineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIIS C8 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	1 2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	30	0	0
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie podstawowych wiadomości w zakresie modelowania komputerowego w geoinżynierii

Cel 2 Nauczenie modelowania komputerowego wybranych, podstawowych zagadnień geoinżynierskich

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji koniecznych do uczestniczenia w kursie

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Pozyskanie przez studenta podstawowych wiadomości o zasadach i problemach modelowania komputerowego zagadnień geoinżynierskich

EK2 Wiedza Pozyskanie przez studenta podstawowych wiadomości o modelowaniu komputerowym konstrukcji inżynierskich

EK3 Wiedza Pozyskanie przez studenta podstawowych wiadomości o wykonywaniu analiz i symulacji przepływu wód podziemnych i transportu zanieczyszczeń

EK4 Umiejętności Pozyskanie przez studenta umiejętności modelowania komputerowego wybranych zagadnień z zakresu konstrukcji inżynierskich w geoinżynierii

EK5 Kompetencje społeczne Pozyskanie przez studenta umiejętności modelowania komputerowego wybranych zagadnień z zakresu analiz i symulacji przepływu wód podziemnych i transportu zanieczyszczeń

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe wiadomości o zasadach i problemach modelowania komputerowego zagadnień geoinżynierskich	20
W3	Podstawowe wiadomości o wykonywaniu analiz i symulacji przepływu wód podziemnych i transportu zanieczyszczeń	10

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Zapoznanie z oprogramowaniem i modelowanie komputerowe wybranych prostych konstrukcji geoinżynierskich pod względem stateczności	16
K2	Zapoznanie z oprogramowaniem i modelowanie komputerowe wału przeciwpowodziowego z uwzględnieniem nieustalonego przepływu fali w korycie pod względem stateczności i procesów filtracyjnych	14
K3	Zapoznanie z oprogramowaniem i modelowanie komputerowe różnorodnych zagadnień przepływu wód podziemnych i transportu zanieczyszczeń, z wykorzystaniem również do oceny bilansu wodnego i analizy stref ujęć wód podziemnych	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Laboratoria komputerowe

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	90
Konsultacje przedmiotowe	3
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	10
Opracowanie wyników	32
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	13
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt

F2 Zaliczenie ustne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin ustny lub pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które oddały i uzyskały pozytywną ocenę z wszystkich projektów w ramach laboratorium komputerowego

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen P1 i P2

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 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 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał co najmniej jednego projektu z laboratorium komputerowego lub nie otrzymał ze wszystkich oddanych projektów oceny minimalnej 3,0, tj. któryś projekt zawiera krytyczny błąd powodujący istotne błędy wynikowe

NA OCENĘ 3.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się liczne uchybienia lub w projektach nie ma licznych uchybień ale raporty są wykonane bardzo niestarannie
NA OCENĘ 3.5	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się uchybienia lub w projektach nie ma uchybień ale raporty są wykonane niestarannie
NA OCENĘ 4.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się nieliczne uchybienia a raporty są wykonane starannie
NA OCENĘ 4.5	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego. Projekty są zrobione bez żadnych błędów. Raporty są zrobione z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 5.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego. Projekty są zrobione bez żadnych błędów. Raporty są zrobione starannie i dokładnie
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał co najmniej jednego projektu z laboratorium komputerowego lub nie otrzymał ze wszystkich oddanych projektów oceny minimalnej 3,0, tj. któryś projekt zawiera krytyczny błąd powodujący istotne błędy wynikowe
NA OCENĘ 3.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się liczne uchybienia lub w projektach nie ma licznych uchybień ale raporty są wykonane bardzo niestarannie
NA OCENĘ 3.5	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się uchybienia lub w projektach nie ma uchybień ale raporty są wykonane niestarannie
NA OCENĘ 4.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego, w żadnym nie ma krytycznych błędów, natomiast znajdują się nieliczne uchybienia a raporty są wykonane starannie
NA OCENĘ 4.5	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego. Projekty są zrobione bez żadnych błędów. Raporty są zrobione z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 5.0	Student oddał wszystkie projekty z laboratorium komputerowego. Projekty są zrobione bez żadnych błędów. Raporty są zrobione starannie i dokładnie

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_W02 K_W03 K_W05 K_U07	Cel 1	W1	N1 N4	P2
EK2	K_W02 K_W04 K_W05	Cel 1	W1	N1 N4	P2
EK3	K_W03 K_W05 K_U07	Cel 1	W1 W3	N1 N4	P2
EK4	K_W02 K_W03 K_U01 K_U02 K_U07	Cel 2	W1 K1 K2	N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5	K_W03 K_W05 K_U01 K_U02 K_U07	Cel 2	W1 W3 K3	N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

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@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Magdalena Tuto (kontakt: magdalena@tuto.net)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....