

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	Komputerowe modelowanie procesów hydrogeologicznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Digital modeling of hydrogeologic processes
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C4 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami modelowania hydrogeologicznego

Cel 2 Przedstawienie studentom profesjonalnych programów do modelowania zjawisk hydrogeologicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student rozumie istotę modelowania komputerowego, w szczególności dotyczącego zjawisk hydrogeologicznych.

EK2 Umiejętności Student potrafi przedstawić typowy problem hydrogeologiczny w postaci modelu numerycznego.

EK3 Umiejętności Student potrafi uruchomić program do modelowania hydrogeologicznego, podać właściwe dla rozpatrywanego zagadnienia dane wejściowe, a także zinterpretować uzyskane wyniki obliczeń numerycznych.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować nad zadaniem zagadnieniem samodzielnie i w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Postawienie problemu hydrogeologicznego jako zagadnienia modelowanego numerycznie	2
K2	Przygotowanie danych wejściowych dla modeli hydrogeologicznych	6
K3	Rozwiązywanie typowych problemów hydrogeologicznych za pomocą modelowania numerycznego	16
K4	Interpretacja danych wynikowych uzyskanych z programów do modelowania hydrogeologicznego	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia na komputerach

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

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	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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	56
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Aktywność na zajęciach

P2 Kolokwia cząstkowe

P3 Kolokwium końcowe

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował materiał w stopniu niższym niż 55%.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował materiał w zakresie [55-65)%.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował materiał w zakresie [65-70)%.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował materiał w zakresie [70-80)%.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował materiał w zakresie [80-85)%.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował materiał w stopniu co najmniej 85%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	Student opanował materiał w stopniu niższym niż 55%.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował materiał w zakresie [55-65)%.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował materiał w zakresie [65-70)%.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował materiał w zakresie [70-80)%.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował materiał w zakresie [80-85)%.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował materiał w stopniu co najmniej 85%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował materiał w stopniu niższym niż 55%.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował materiał w zakresie [55-65)%.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował materiał w zakresie [65-70)%.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował materiał w zakresie [70-80)%.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował materiał w zakresie [80-85)%.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował materiał w stopniu co najmniej 85%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie.
NA OCENĘ 3.0	Student umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie. (Warunek konieczny zaliczenia, nie wliczany do oceny końcowej.)
NA OCENĘ 3.5	Student umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie. (Warunek konieczny zaliczenia, nie wliczany do oceny końcowej.)
NA OCENĘ 4.0	Student umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie. (Warunek konieczny zaliczenia, nie wliczany do oceny końcowej.)
NA OCENĘ 4.5	Student umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie. (Warunek konieczny zaliczenia, nie wliczany do oceny końcowej.)
NA OCENĘ 5.0	Student umie pracować nad zagadnieniami z dziedziny symulacji hydrogeologicznych samodzielnie lub w grupie. (Warunek konieczny zaliczenia, nie wliczany do oceny końcowej.)

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_W03 K_W09 K_W14	Cel 1	K1	N1 N2 N3	P1 P2 P3
EK2	K_U05 K_U15	Cel 1 Cel 2	K2 K3	N1 N2 N3	P1 P2 P3
EK3	K_U03 K_U09 K_U15 K_U18	Cel 1 Cel 2	K3 K4	N1 N2 N3	P1 P2 P3
EK4	K_U19 K_U20 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4	N1 N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Paweł Hachaj (kontakt: pahachaj@ghnet.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Magdalena Tutro (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....