

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe modelowanie procesów hydrologicznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer modeling of hydrological processes
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS D25 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	0	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Znajomość procesów zachodzących w zlewni. Umiejętność poszukiwania źródeł danych i ich wykorzystania w modelowaniu.

Cel 2 Umiejętność przygotowania schematów modelu. Znajomość oprogramowania komputerowego służącego do przygotowania i przetwarzania danych wejściowych do modelu oraz modelowania komputerowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność podstawowej obsługi komputera w szczególności obsługa oprogramowania CAD i GIS.
- 2 Podstawowa wiedza z zakresu hydrologii i meteorologii.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Uczestnik posiada podstawową wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych.

EK2 Umiejętności Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych.

EK3 Umiejętności Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń.

EK4 Kompetencje społeczne Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Procesy hydrologiczne zachodzące w zlewni. Ustalenie zakresu modelowania oraz przygotowanie schematu modelu dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej.	2
K2	Określenie obszaru badawczego. Przygotowanie zakresu danych.	2
K3	Rodzaje danych wykorzystywanych w modelowaniu. Źródła danych hydrologicznych, meteorologicznych i zjogracznych. Określenie źródeł danych i ich pobranie.	2
K4	Przygotowanie i przetworzenie danych wejściowych do modelu dla zlewni kontrolowanej.	4
K5	Przygotowanie struktury modelu i wprowadzenie danych dla zlewni kontrolowanej.	2
K6	Przeprowadzenie symulacji komputerowej procesów zachodzących w zlewni kontrolowanej.	2
K7	Przedstawienie i analiza wyników dla zlewni kontrolowanej.	2
K8	Przygotowanie i przetworzenie danych wejściowych do modelu dla zlewni niekontrolowanej.	6
K9	Przygotowanie struktury modelu i wprowadzenie danych dla zlewni niekontrolowanej.	2
K10	Przeprowadzenie symulacji komputerowej procesów zachodzących w zlewni niekontrolowanej.	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K11	Przedstawienie i analiza wyników dla zlewni niekontrolowanej.	2
K12	Porównanie wyników obliczeń dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
konsultacje	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt indywidualny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Projekt indywidualny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowej wiedzy z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych.
NA OCENĘ 3.0	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych.
NA OCENĘ 3.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń.
NA OCENĘ 3.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu dostatecznym.

NA OCENĘ 3.5	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką.
NA OCENĘ 3.0	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu bardzo dobrym.

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_W08 K_W09 K_W10 K_W18 K_W19 K_U01 K_U03 K_U04 K_U12 K_U20 K_U25 K_U28 K_K03 K_K07	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N3	F1 P1
EK2	K_W08 K_W09 K_W19 K_U01 K_U03 K_U04 K_U12 K_U20 K_U28 K_K03 K_K07	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N3	F1 P1
EK3	K_W08 K_W09 K_W10 K_W18 K_W19 K_U03 K_U04 K_U12 K_U20 K_U25 K_U28 K_K03 K_K07	Cel 2	K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12	N1 N3	F1 P1
EK4	K_W08 K_W09 K_W10 K_W18 K_W19 K_U01 K_U03 K_U04 K_U12 K_U20 K_U25 K_U28 K_K03 K_K07	Cel 2	K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12	N1 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] - — Podręczniki użytkownika i pomoc do wykorzystywanych programów komputerowych, -, 0, -

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Bodziony (kontakt: Marek.Bodziony@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marek Bodziony (kontakt: Marek.Bodziony@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....