

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria wodna i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie komputerowe w inżynierii i gospodarce wodnej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer modeling in engineering and water management
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS C1 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	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

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Ustalenie zakresu modelowania oraz przygotowanie schematu modelu dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej.	2
K2	Określenie obszaru badawczego. Przygotowanie zakresu danych.	2
K3	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
K11	Przedstawienie i analiza wyników dla zlewni niekontrolowanej.	2
K12	Porównanie wyników obliczeń dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Procesy hydrologiczne zachodzące w zlewni. Podstawowe informacje związane z GIS.	2
W2	Rodzaje danych wykorzystywanych w modelowaniu. Źródła danych hydrologicznych, meteorologicznych i fizjograficznych.	2
W3	Schemat matematycznych modeli procesów zachodzących w zlewni.	2
W4	Oprogramowanie służące do przygotowania i przetwarzania danych.	4
W5	Oprogramowanie wykorzystywane do modelowania.	2
W6	Prezentacja i analiza wyników uzyskanych z modelowania.	3

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	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1

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 4.0	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu tworzenia modeli komputerowych oraz przygotowania danych w stopniu 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 4.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego przygotowania i przetwarzania danych w stopniu 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 4.0	Uczestnik posiada umiejętność samodzielnego tworzenia modeli komputerowych oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczeń w stopniu 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 4.0	Uczestnik posiada umiejętność współpracy z innymi użytkownikami oraz działa zgodnie z etyką w stopniu 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_W01 K_W02 K_W03 K_W04	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N3	P1
EK2	K_U02 K_U04 K_U05 K_U08 K_U09 K_U14	Cel 1 Cel 2	K2 K3 K4 K8 W1	N1 N3	P1
EK3	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U11 K_U12 K_U14 K_U17	Cel 1 Cel 2	K1 K5 K6 K7 K9 K10 K11 K12 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N3	P1
EK4	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05 K_K06 K_K07	Cel 1 Cel 2	K3 K4 K8 K12 W2 W4 W5 W6	N1 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] — Podręczniki użytkownika i pomoc dla 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@iigw.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....