

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

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 | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIŚIE IIGW oIS D25 20/21 |
| 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 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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|----------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K_W03 K_W08 K_W09 K_W10 K_W14 K_W15 K_U05 K_U06 K_U07 K_U19 K_U24 | Cel 1 | K1 K2 K3 K4 K5 | N1 N3 | F1 P1 |
| EK2 | K_W03 K_W08 K_W09 K_W10 K_W14 K_W15 K_U05 K_U06 K_U07 K_U19 K_U24 | Cel 1 | K1 K2 K3 K4 K5 | N1 N3 | F1 P1 |
| EK3 | K_W03 K_W08 K_W09 K_W10 K_W14 K_W15 K_U05 K_U06 K_U07 K_U19 K_U24 | Cel 2 | K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 | N1 N3 | F1 P1 |
| EK4 | K_W03 K_W08 K_W09 K_W10 K_W14 K_W15 K_U05 K_U06 K_U07 K_U19 K_U24 | 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

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....