

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Gospodarka wodna II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water Management II
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIIN C3 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	9	0	0	0	18	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami rozwiązywania problemów gospodarki wodnej w skali dużych dorzeczy

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zadania gospodarki wodnej, metody i środki realizacji zadań. Planowanie w gospodarce wodnej.

EK2 Wiedza Zastosowanie teorii systemów, metod optymalizacji oraz technik symulacyjnych do rozwiązywania problemów gospodarki wodnej

EK3 Umiejętności Tworzenie i wykorzystywanie (dla celów planowania i zarządzania) modeli symulacyjnych systemów gospodarki wodnej (systemów kształtowania zasobów wodnych, ochrony jakości wód i in.)

EK4 Umiejętności Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych do budowy symulacyjnych modeli gospodarki wodnej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zadania gospodarki wodnej, metody i środki realizacji zadań. Planowanie w gospodarce wodnej.	1
W2	Planowanie w gospodarce wodnej. Plan gospodarowanie wodami, system planistyczny z zakresu ochrony przed powodzią i suszą	1
W3	Wprowadzenie do teorii systemów. Struktura systemu gospodarki wodnej. Zasady wyodrębniania systemów. System a otoczenie.	1
W4	Systemy kształtowania zasobów wodnych, systemy ochrony jakości wód, systemy ochrony przed powodzią.	1
W5	Opis istniejących większych systemów gospodarki wodnej.	1
W6	Zasady tworzenia i wykorzystania modeli symulacyjnych. Modele systemów gospodarki wodnej dla celów sterowania i planowania ich rozwoju.	2
W7	Ilościowe i jakościowe kryteria optymalizacji systemów gospodarki wodnej. Gospodarcze i ekologiczne funkcje wody w ujęciu systemowym.	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Symulacja rozrządu wody dla wybranego systemu gospodarki wodnej	18

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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
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	2
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Egzamin pisemny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę dot. zadań gospodarki wodnej, metod i środków realizacji zadań, planowania w gospodarce wodnej; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) powyżej 50% punktów za prawidłowe odpowiedzi

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę dot. zastosowanie teorii systemów, metod optymalizacji oraz technik symulacyjnych do rozwiązywania problemów gospodarki wodnej; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) powyżej 50% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wykonać zadany model symulacyjny systemu gospodarki wodnej. Projekt oparty na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekt wykonany w terminie poprawkowym; poprawność obliczeń na poziomie powyżej 50%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wykonać zadany model symulacyjny systemu gospodarki wodnej. Projekt oparty na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekt wykonany w terminie poprawkowym; poprawność obliczeń na poziomie powyżej 50%

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_W04 K_W05 K_W06 K_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W02 K_W03 K_W06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_U01 K_U02 K_U07	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_U01 K_U02 K_U05	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Kowalczak, Piotr — *Zintegrowana gospodarka wodna na obszarach zurbanizowanych. Cz. 1, Podstawy hydrologicznośrodowiskowe*, Poznań, 2015, Agencja Reklamowa "Prodruk" Bogusław Frasunkiewicz
- [2] | Słota, Henryk — *Zarządzanie systemami gospodarki wodnej*, Warszawa, 1997, Monografie IMGW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Izabela Godyń (kontakt: izabela.godyn@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Izabela Godyń (kontakt: igodyn@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Agnieszka Grela (kontakt: agrela@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....