

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy gospodarki wodnej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water Management Systems
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIS C1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Matematyka (równania różniczkowe)

2 Gospodarka wodna

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zastosowanie teorii systemów do problemów gospodarki wodnej.

EK2 Wiedza Zastosowanie równań różniczkowo-całkowych przy opisie zagadnień 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	Wprowadzenie do teorii systemów.	2
W2	Struktura systemu gospodarki wodnej. Zasady wyodrębniania systemów. System a otoczenie.	2
W3	Systemy kształtowania zasobów wodnych, systemy ochrony jakości wód, systemy ochrony przed powodzią.	2
W4	Opis istniejących większych systemów gospodarki wodnej.	2
W5	Zasady tworzenia i wykorzystania modeli symulacyjnych.	2
W6	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.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przeprowadzenie symulacji rozrządu wody dla wybranego systemu gospodarki wodnej.	15

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	0
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	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 3.0	50%-60% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 3.5	60%-70% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 4.0	70%-80% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 4.5	80%-90% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% przekazanej na wykładzie wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 3.0	50%-60% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 3.5	60%-70% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 4.0	70%-80% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 4.5	80%-90% przekazanej na wykładzie wiedzy
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% przekazanej na wykładzie wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 3.0	50%-60% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 3.5	60%-70% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 4.0	70%-80% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 4.5	80%-90% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 3.0	50%-60% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 3.5	60%-70% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 4.0	70%-80% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 4.5	80%-90% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% umiejętności wykazanej w czasie realizacji projektu

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_U04	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_W03, K_U04	Cel 1	W5 W6 W7	N1	F1
EK3	K_W03, K_U04	Cel 1	P1	N2	P1
EK4	K_W03, K_U04	Cel 1	P1	N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Henryk Słota** — *Zarządzanie zasobami wodnymi*, Warszawa, 1997, IMGW
- [2] **Maciej Nowicki, Lutz Ribbe** — *Problemy ekorozwoju Polski*, Warszawa, 2001, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech Indyk (kontakt: wturkey@tlen.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Andrzej Potocki (kontakt: andrzej.potocki@iigw.pl)
- 2 dr hab inż., prof. PK Wojciech Chmielowski (kontakt: wojciech.chmielowski@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....