

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Dynamik wód
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water dynamics
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIIS D5 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie teoretycznej i praktycznej wiedzy o dynamice przepływów wody na powierzchni zlewni, w ciekach powierzchniowych i przepływów w ośrodku gruntowym oraz o hydrodynamicznym obliczaniu przepływów tych wód i ich oddziaływaniu.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Uzyskanie zaliczenia z Mechanika Płynów i Hydrauliki Stosowanej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Nabycie umiejętności komputerowego rozwiązywania zagadnień dotyczących przepływu w korycie naturalnym.

EK2 Wiedza Uzyskanie wiedzy o procesach przepływu wody i możliwości ingerowania w te procesy poprzez zastosowanie środków hydrotechnicznych.

EK3 Kompetencje społeczne Praca zespołowa w realizacji zadań projektowych.

EK4 Kompetencje społeczne Odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników prac i ich interpretację.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wyznaczanie profilu zwierciadła oraz prędkości średnich w zadanym odcinku rzeki dla ruchu ustalonego.	8
K2	Weryfikacja oddziaływania obiektu mostowego na dynamikę przepływu w zadanym odcinku rzeki.	8
K3	Ustalenie wpływu obiektu regulacyjnego (piętrzącego) na warunki przepływu w korycie.	8
K4	Modelowanie przejścia fali powodziowej. Określenie stanów maksymalnych i histerezy krzywych konsumpcyjnych w przekroju wodowskazowym.	6

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Cechy wód powierzchniowych	2
W2	Modelowanie przepływu w ciekach	2
W3	Modelowanie przepływu przez węzły i infrastrukturę	3
W4	Ruch nieustalony w ciekach	2
W5	Transformacja fali powodziowej	2
W6	Fizyka wód podziemnych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W7	Hydrodynamika wód podziemnych	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Konsultacje

N3 Wykłady

N4 Prezentacje multimedialne

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	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź pisemna lub ustna dotycząca realizacji projektów

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Średnia ważona ocen formujących**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Obecność na zajęciach**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak wymaganych umiejętności. (0 - 50%)
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% - 60% punktów z wykonanych projektów.
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% - 70% punktów z wykonanych projektów.
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% - 80% punktów z wykonanych projektów.
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% - 90% punktów z wykonanych projektów.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% - 100% punktów z wykonanych projektów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak wymaganego zakresu wiedzy.
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51% - 60% punktów z egzaminu.
NA OCENĘ 3.5	Uzyskanie 61% - 70% punktów z egzaminu.
NA OCENĘ 4.0	Uzyskanie 71% - 80% punktów z egzaminu.
NA OCENĘ 4.5	Uzyskanie 81% - 90% punktów z egzaminu.
NA OCENĘ 5.0	Uzyskanie 91% - 100% punktów z egzaminu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych w stopniu ponad dostatecznym.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi pracować zespołowo w realizacji zadań projektowych w stopniu bardzo dobrym.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.
NA OCENĘ 3.0	Dostateczna odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.
NA OCENĘ 3.5	Ponad dostateczna odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.
NA OCENĘ 4.0	Dobra odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.
NA OCENĘ 4.5	Ponad dobra odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Kubrak J., Nachlik E. — *Hydrauliczne podstawy przepustowości koryt rzecznych*, Warszawa, 2003, Wyd. SGGW
- [2] | Kubrak J. — *Hydraulika techniczna*, Warszawa, 1998, Wyd. SGGW
- [3] | Wieczysty A. — *Hydrogeologia inżynierska*, Warszawa, 1982, PWN
- [4] | Rogala R., Machajski J., Redowicz W. Autor — *Hydraulika stosowana. Przykłady obliczeń*, Wrocław, 1991, Wyd. PW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej Mączyński (kontakt: andrzej.maczynski@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Andrzej Mączyński (kontakt: andrzej.maczynski@iigw.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Tomasz Siuta (kontakt: tomasz.siuta@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)

.....
.....