

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Morfologia i dynamika rzek
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	River morphology and dynamics
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C12 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	15	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zagadnień dotyczących dynamiki przepływu wody w rzekach i potokach

Cel 2 Poznanie zagadnień z zakresu transportu rumowiska wlezonego

Cel 3 Poznanie zagadnień z zakresu geomorfologii fluwialnej

Cel 4 Poznanie zagadnień dotyczących wpływu budowli hydrotechnicznych na morfologię i funkcjonowanie koryt rzecznych

Cel 5 Nabycie umiejętności pracy w grupie

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z zakresu dynamiki oraz procesów i form geomorfologicznych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zagadnienia związane z ruchem wody w korytach otwartych

EK2 Umiejętności Student potrafi określić parametry ruchu jednostajnego w korycie otwartym oraz dokonać identyfikacji reżimu ruchu w korycie

EK3 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia z zakresu transportu rumowiska rzeczno, teorie początku ruchu rumowiska wlezonego oraz zasady obliczania natężenia jego transportu

EK4 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia z zakresu transportu rumowiska wlezonego rzeki

EK5 Wiedza Student zna procesy i formy fluwialne oraz różne typy koryt rzecznych

EK6 Wiedza Student zna wpływ budowli hydrotechnicznych na morfologię i funkcjonowanie koryta rzeczno

EK7 Kompetencje społeczne Student umie współpracować w grupie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ruch jednostajny w korytach otwartych	2
W2	Ruch krytyczny, rwący, spokojny	2
W3	Ruch zmienny ustalony (zakres podstawowy)	1
W4	Transport rumowiska wlezonego (geneza i klasyfikacja rumowiska w rzekach, charakterystyka rumowiska wlezonego, początek ruchu rumowiska wlezonego)	2
W5	Metody obliczania natężenia transportu rumowiska rzeczno	1
W6	Procesy erozji i akumulacji w korytach rzecznych	2
W7	Typy koryt rzecznych	2
W8	Wpływ budowli hydrotechnicznych na morfologię i funkcjonowanie koryta rzeczno	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Określenie parametrów ruchu jednostajnego w korycie otwartym o przekroju zwartym i złożonym	5
C2	Identyfikacja reżimu ruchu w korycie	2
C3	Określenie: charakterystyk rumowiska, warunków początku ruchu oraz natężenia transportu w oparciu o krzywą składu granulometrycznego i zadane warunki przepływu dla rzeczywistych cieków	6
C4	Kolokwium zaliczeniowe	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Doświadczeni Reynoldsa	2
L2	Wypływ ustalony przez otwór	2
L3	Wypływ nieustalony przez otwór	2
L4	Wypływ przez przelewy	3
L5	Wypływ spod zasuw i odskok hydrauliczny	2
L6	Współczynnik filtracji	2
L7	Zaliczanie laboratoriów	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Zadania tablicowe

N5 Praca w grupach

N6 Ćwiczenia laboratoryjne

N7 Konsultacje

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	30
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	45
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Warunkiem zaliczenia modułu jest oddanie wszystkich sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	

NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	...
NA OCENĘ 3.0	...
NA OCENĘ 3.5	...
NA OCENĘ 4.0	...
NA OCENĘ 4.5	...
NA OCENĘ 5.0	...

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_W10	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3 L4 L5 L6	N1 N2 N4 N5 N7	F1 F3
EK2	K_U08	Cel 1	W1 W2 W3 C1 C2 L1	N1 N2 N3 N6 N7	F1 F3
EK3	K_W10	Cel 2	W4 W5	N1 N2 N7	F1
EK4	K_U08	Cel 2	W5 C3	N3 N7	F2
EK5	K_W10	Cel 3	W6 W7	N1 N2 N7	F1
EK6	K_W07 K_W10 K_K04	Cel 4	W8	N1 N2 N7	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK7	K_K01	Cel 5	C1 C2 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7	N5	F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Mitosek M.** — *Mechanika płynów w inżynierii i ochronie środowiska*, Warszawa, 1997, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2] **Dąbkowski L., Skibiński J., Żbikowski A.** — *Hydrauliczne podstawy projektów wodno-melioracyjnych*, Warszawa, 1972, PWRiL
- [3] **Migoń P.** — *Geomorfologia*, Warszawa, 2009, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Baran-Gurgul K., Hachaj P.** — *Laboratorium z hydrauliki*, Kraków, 2007, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Joanna Korpak (kontakt: joanna.korpak@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Joanna Korpak (kontakt: jkorpak@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....