

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geomorfologia rzek
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fluvial geomorphology
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS D5 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	30	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zagadnień z zakresu transportu rumowiska wlezonego

Cel 2 Poznanie zagadnień z zakresu procesów i form fluwialnych

Cel 3 Poznanie zagadnień dotyczących wpływu budowli hydrotechnicznych na morfologię koryt rzecznych oraz rewitalizacji rzek i dobrych praktyk w utrzymaniu rzek

Cel 4 Poznanie zagadnień dotyczących roli morfologii koryt w ocenie stanu ekologicznego rzek; poznanie metod oceny hydromorfologicznej rzek

Cel 5 Nabycie umiejętności pracy w grupie

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z zakresu hydrauliki koryt otwartych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia z zakresu transportu rumowiska rzeczno, teorie początku ruchu rumowiska wlezonego oraz zasady obliczania natężenia jego transportu,; student zna procesy i formy fluwialne oraz różne typy koryt rzecznych; student zna formy rzeźby fluwialno-denudacyjnej; student zna wpływ budowli hydrotechnicznych na morfologię i funkcjonowanie koryta rzeczno oraz zna nowoczesne sposoby utrzymania koryt górskich; student zna zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej UE dotyczące stanu ekologicznego rzek, znaczenie morfologii rzek dla ich stanu oraz metody oceny stanu hydromorfologicznego rzek

EK2 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia z zakresu początku ruchu i transportu rumowiska wlezonego rzeki

EK3 Umiejętności Student potrafi rozpoznawać formy fluwialne i interpretować zmiany w morfologii koryt będące skutkiem zastosowania różnych systemów regulacji

EK4 Umiejętności Student potrafi dokonać oceny stanu hydromorfologicznego rzeki wybraną metodą

EK5 Umiejętności Student umie współpracować w grupie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Określenie: charakterystyk rumowiska, warunków początku ruchu oraz natężenia transportu w oparciu o krzywą składu granulometrycznego i zadane warunki przepływu dla rzeczywistych cieków	6
P2	Rozpoznawanie form i procesów fluwialnych oraz dokonanie oceny hydromorfologicznej odcinka rzeki wybraną metodą (projekt terenowo-stacjonarny)	9

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Działalność transportowa rzek; geneza i klasyfikacja rumowiska w rzekach, charakterystyka rumowiska wlezonego, początek ruchu rumowiska wlezonego, transport właściwy, metody obliczania jego natężenia	6
W2	Działalność erozyjna i akumulacyjna rzek	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Przestrzenna lokalizacja procesów fluwialnych; typy koryt rzecznych	4
W4	Wpływ tradycyjnych budowli hydrotechnicznych na morfologię i funkcjonowanie koryta rzecznego	4
W5	Alternatywne sposoby regulacji koryt rzecznych, "bliska naturze" inżynieria rzeczna, dobre praktyki w utrzymaniu koryt rzecznych	4
W6	Rzeźba fluwialno-denudacyjna, procesy stokowe	4
W7	Ramowa Dyrektywa Wodna UE - stan ekologiczny rzek, morfologia jako wskaźnik jakości ekologicznej rzeki, cele i metody hydromorfologicznej oceny rzek	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N3 Dyskusja

N4 Praca w grupach

N5 Ćwiczenia projektowe

N6 Ćwiczenia terenowe

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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	82
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium zaliczeniowe

F2 Projekty

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona z kolokwium i projektów

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Udział w zajęciach projektowych (dopuszczalna jest jedna nieobecność)

W2 Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium i projektów

W3 Terminowe oddawanie projektów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opanuje wiadomości z zakresu wskazanej powyżej problematyki w dostatecznym stopniu; uzyska z kolokwium zaliczeniowego mniej niż 50% punktów

NA OCENĘ 3.0	Student uzyska pomiędzy 50% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi na pytania z zakresu wskazanej powyżej problematyki
NA OCENĘ 3.5	Student uzyska pomiędzy 60% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi na pytania z zakresu wskazanej powyżej problematyki
NA OCENĘ 4.0	Student uzyska pomiędzy 70% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi na pytania z zakresu wskazanej powyżej problematyki
NA OCENĘ 4.5	Student uzyska pomiędzy 80% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi na pytania z zakresu wskazanej powyżej problematyki
NA OCENĘ 5.0	Student uzyska pomiędzy 90% a 100% punktów za prawidłowe odpowiedzi na pytania z zakresu wskazanej powyżej problematyki
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi przeprowadzić podstawowych obliczeń z zakresu początku ruchu i transportu rumowiska wleczonego rzeki w dostatecznym stopniu; wykona projekt w zakresie mniejszym niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Student wykona projekt w zakresie 50-60%
NA OCENĘ 3.5	Student wykona projekt w zakresie 60-70%
NA OCENĘ 4.0	Student wykona projekt w zakresie 70-80%
NA OCENĘ 4.5	Student wykona projekt w zakresie 80-90%
NA OCENĘ 5.0	Student wykona projekt w zakresie 90-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi w dostatecznym stopniu rozpoznawać form fluwialnych i interpretować zmian w morfologii koryt będących skutkiem zastosowania różnych systemów regulacji; wykona projekt w zakresie mniejszym niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Student wykona projekt w zakresie 50-60%
NA OCENĘ 3.5	Student wykona projekt w zakresie 60-70%
NA OCENĘ 4.0	Student wykona projekt w zakresie 70-80%
NA OCENĘ 4.5	Student wykona projekt w zakresie 80-90%
NA OCENĘ 5.0	Student wykona projekt w zakresie 90-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi w dostatecznym stopniu dokonać oceny stanu hydromorfologicznego rzeki wybraną metodą; wykona projekt w zakresie mniejszym niż 50%
NA OCENĘ 3.0	Student wykona projekt w zakresie 50-60%

NA OCENĘ 3.5	Student wykona projekt w zakresie 60-70%
NA OCENĘ 4.0	Student wykona projekt w zakresie 70-80%
NA OCENĘ 4.5	Student wykona projekt w zakresie 80-90%
NA OCENĘ 5.0	Student wykona projekt w zakresie 90-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uczestniczy aktywnie w pracach grupy, nie posiada dostatecznej wiedzy na temat projektu powierzonego grupie
NA OCENĘ 3.0	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach projektu grupy lecz nie konsultuje i nie weryfikuje z grupą rezultatu swojej pracy
NA OCENĘ 3.5	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy, zna całokształt projektu grupy, lecz nie uczestniczy w pracach scalających poszczególne zadania w całość
NA OCENĘ 4.0	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy oraz aktywnie uczestniczy w pracach scalających poszczególne zadania w projekt grupowy
NA OCENĘ 4.5	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy, aktywnie uczestniczy w pracach scalających poszczególne zadania w projekt grupowy i potrafi wyciągnąć wnioski
NA OCENĘ 5.0	Student pełni rolę lidera w pracach grupy, rozdziela zadania, czuwa nad całością wykonania powierzonego 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_W01	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1	F1
EK2	K_U01	Cel 1	P1	N5	F2
EK3	K_U01 K_U03	Cel 2 Cel 3 Cel 5	P2	N3 N4 N5 N6	F2
EK4	K_U15	Cel 4	P2	N3 N4 N5 N6	F2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_U19	Cel 5	P2	N3 N4 N5 N6	F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Migoń P. — *Geomorfologia*, Warszawa, 2009, PWN
- [2] | Klimaszewski M. — *Geomorfologia*, Warszawa, 1978, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Rowiński P., Radecki-Pawlik A. — *Rivers - Physical, Fluvial and Environmental Processes*, Miejscowość, 2015, Springer
- [2] | Radecki-Pawlik A., Pagliara S., Hradecky J. — *Open Channel Hydraulics, River Hydraulic structures and Fluvial Geomorphology*, Miejscowość, 2018, CRC Press, Taylor & Francis Group

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: joanna.korpak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....