

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Gospodarcze wykorzystanie rzek
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Economic importance of rivers
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIIS C15 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie procesów korytowych zachodzących w korytach rzecznych związanych z morfologią, zagospodarowaniem terenów przybrzeżnych i obiektami występującymi w samym korycie.

Cel 2 Poznanie zasad regulacji technicznej wykonywanej w celu wykorzystania gospodarczego rzeki.

Cel 3 Wykształcenie umiejętności tworzenia rozwiązań koncepcyjnych, projektowania stabilnego koryta i budowli regulacyjnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Ogólna wiedza na temat inżynierii wodnej, na temat obiektów, które mogą być lokalizowane w korycie rzeki
- 2 Wiadomości z hydrauliki koryt otwartych
- 3 Wiadomości z hydrologii

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość zasad, metod i technologii technicznej regulacji rzek. Znajomość skutków zastosowania takiej regulacji.

EK2 Umiejętności Umiejętność wykonania projektu technicznej regulacji rzeki odnośnie obliczeń i części rysunkowej.

EK3 Umiejętności Umiejętność tworzenia wariantowych rozwiązań projektowych zgodnych z indywidualnym charakterem cieku i zabudową terenu.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować samodzielnie, a także współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Koncepcja regulacji technicznej w terenie zurbanizowanym z uwzględnieniem celów gospodarczych	30

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Cele inżynierii rzecznej, cele środowiskowe, gospodarcze i przyrodnicze znaczenie rzek, charakterystyka i klasyfikacja koryt rzecznych, utrzymanie a regulacja rzek - obowiązujące normy, podstawy prawne	2
W2	Wpływ zagospodarowania zlewni na procesy korytowe, na zastosowane rozwiązania, ograniczenia na poszczególnych odcinkach przeznaczonych do regulacji, wpływ obiektów hydrotechnicznych i mostowych na koryto rzeki	2
W3	Kierunki zmian w podejściu do regulacji i utrzymania na przestrzeni wieków, aktualne podejście, zmiana priorytetów (cele gospodarcze i środowiskowe),	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Procesy korytowe, określenie warunków równowagi hydrodynamicznej i hydrostatycznej dna i brzegów koryta, prędkość dopuszczalna, naprężenie dopuszczalne, formuły opisujące transport rumowiska, koryto stabilne, hydrauliczne podstawy projektowania koryt rzecznych	2
W5	Kształtowanie rozwiązań w terenach zurbanizowanych, uwzględnienie celów gospodarczych i zagrożenia powodziowego. Problem koncentracji przepływów powodziowych wywołujących zmiany erozyjne w dnie koryta. Historyczna zabudowa bulwarowa, sposoby jej modernizacji, zagospodarowanie bulwarów. Zamknięcie koryta pod terenem silnie zabudowanym uwarunkowania dla tego typu zabudowy	4
W6	Budowle regulacyjne systemy regulacji, materiały budowlane, konstrukcja, wymiarowanie, lokalizacja, wykonanie	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 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
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	83
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 ocena z przygotowanego projektu

F2 zaliczenie wiadomości z części wykładowej

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 średnia ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Stopień wiedzy poniżej 50%
NA OCENĘ 3.0	Stopień wiedzy na poziomie 50% - 60 %
NA OCENĘ 3.5	stopień wiedzy na poziomie 61 - 70 %
NA OCENĘ 4.0	stopień wiedzy na poziomie 71 - 80 %
NA OCENĘ 4.5	stopień wiedzy na poziomie 81 - 90 %
NA OCENĘ 5.0	stopień wiedzy na poziomie ponad 91 %

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Stopień wiedzy poniżej 50%
NA OCENĘ 3.0	stopień wiedzy na poziomie 50 - 60 %
NA OCENĘ 3.5	stopień wiedzy na poziomie 61 - 70 %
NA OCENĘ 4.0	stopień wiedzy na poziomie 71 - 80 %
NA OCENĘ 4.5	stopień wiedzy na poziomie 81 - 90 %
NA OCENĘ 5.0	stopień wiedzy na poziomie ponad 91 %
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Stopień wiedzy poniżej 50%
NA OCENĘ 3.0	stopień wiedzy na poziomie 50 - 60 %
NA OCENĘ 3.5	stopień wiedzy na poziomie 61 - 70 %
NA OCENĘ 4.0	stopień wiedzy na poziomie 71 - 80 %
NA OCENĘ 4.5	stopień wiedzy na poziomie 81 - 90 %
NA OCENĘ 5.0	stopień wiedzy na poziomie ponad 90 %
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Praca nie jest samodzielna co potwierdzono podczas zaliczani projektu
NA OCENĘ 3.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 3.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej

NA OCENĘ 5.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
--------------	--

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_W07 K_W08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_U05 K_U06 K_U07 K_U08	Cel 2 Cel 3	P1 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_U07 K_U08 K_U13	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_U18 K_U19 K_U20 K_K02 K_K07	Cel 2 Cel 3	P1	N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Wołoszyn J. i in. — *Regulacja rzek i potoków*, Wrocław, 1994, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu
- [2] | Łapuszek M., Lenar-Matyas A. — *Utrzymanie i zagospodarowanie rzek górskich*, Kraków, 2013, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | pod redakcją: Kubrak J., Nachlik E. — *Hydrauliczne podstawy obliczania przepustowości koryt rzecznych*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo SGGW
- [2] | Bojarski A. i in. — *Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich*, Warszawa, 2005, Ministerstwo Środowiska

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna Lenar-Matyas (kontakt: alenar@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Lenar-Matyas (kontakt: anna.lenar-matyas@pk.edu.pl)

2 dr inż. Marta Łapuszek (kontakt: marta.lapuszek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....