

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	Konstrukcje hydrotechniczne II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Hydraulic engineering structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIIS C10 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi wymaganymi warunkami technicznymi oraz wybranymi rozwiązaniami projektowymi konstrukcji hydrotechnicznych i ich istotnych elementów

Cel 2 Nabycie przez studentów umiejętności podstawowego doboru wybranych rozwiązań projektowych konstrukcji hydrotechnicznych

Cel 3 Nabycie przez studentów umiejętności zaprojektowania modernizacji wału przeciwpowodziowego

Cel 4 Nabycie przez studentów umiejętności modelowania metodą elementów skończonych procesów filtracyjnych oraz badanie stateczności wału przeciwpowodziowego i jego podłoża

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Uzyskanie podstawowych wiadomości dotyczących wymagań i warunków technicznych oraz wybranych rozwiązań projektowych konstrukcji hydrotechnicznych i ich istotnych elementów

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności podstawowego doboru wybranych rozwiązań projektowych konstrukcji hydrotechnicznych

EK3 Umiejętności Nabycie umiejętności zaprojektowania modernizacji wału przeciwpowodziowego

EK4 Umiejętności Nabycie umiejętności modelowania metodą elementów skończonych procesów filtracyjnych oraz badanie stateczności wału przeciwpowodziowego i jego podłoża

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Projektowanie oraz rozwiązania konstrukcyjne jazów	5
W2	Projektowanie elementów szczelnych budowli hydrotechnicznych i ich podłoża	3
W3	Rozwiązania koncepcyjne przepompowni oraz projektowanie jej wybranych elementów	6
W4	Projektowanie i rozwiązania konstrukcyjne budowli dróg wodnych	6
W5	Rozwiązania konstrukcyjne budowli oporowych oraz murów bulwarowych	2
W6	Rozwiązania konstrukcyjne przeprawek	2
W7	Rozwiązania konstrukcyjne syfonów, lewarów,	2
W8	Rozwiązania konstrukcyjne ujęć wody	2
W9	Rozwiązania konstrukcyjne przepustów i wylotów rurociągów	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do zaprojektowania modernizacji wału przeciwpowodziowego	2
P2	Projektowanie modernizacji wału przeciwpowodziowego	9
P3	Wykonanie końcowego projektu w tym rysunków i opisu	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie do modelowania numerycznego zagadnienia wału przeciwpowodziowego	2
K2	Preprocessing zagadnienia modelowania numerycznego zagadnienia wału przeciwpowodziowego	9
K3	Processing zagadnienia modelowania numerycznego zagadnienia wału przeciwpowodziowego	1
K4	Postprocessing zagadnienia modelowania numerycznego zagadnienia wału przeciwpowodziowego	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

N5 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	4
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	6
Opracowanie wyników	34
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	18
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	126
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które uzyskały pozytywną ocenę z projektu i laboratorium

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie minimum 39%

NA OCENĘ 3.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagadnienia w zakresie efektu kształcenia w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał projektu, lub oddał projekt z istotnym błędem projektowym.
NA OCENĘ 3.0	Student oddał projekt z drobnymi brakami drobnymi błędami projektowymi, lub rysunki są bardzo niestaranne
NA OCENĘ 3.5	Student oddał projekt z drobnymi błędami projektowymi, lub rysunki są niestaranne lub raport jest niestarannie wykonany
NA OCENĘ 4.0	Student oddał zrobiony bez błędów projekt, rysunki zawierają drobne błędy
NA OCENĘ 4.5	Student oddał zrobiony bez błędów projekt, rysunki nie zostały starannie opracowane lub raport jest kompletny ale nie jest wyczerpujący i starannie opracowany
NA OCENĘ 5.0	Student oddał zrobiony bez błędów i starannie projekt, szczególnie rysunki, raport jest wyczerpujący i starannie opracowany
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie oddał raportu z ćwiczenia lub w modelowaniu były istotne błędy
NA OCENĘ 3.0	Student wykonał modelowanie z jednym istotnym ale nie krytycznym uchybieniem
NA OCENĘ 3.5	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport niestarannie
NA OCENĘ 4.0	Student wykonał kompletne modelowanie z drobnymi błędami oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością

NA OCENĘ 4.5	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował raport z nie najwyższą starannością
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał kompletne modelowanie bez błędów oraz przygotował staranny raport

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_W04 K_W07 K_W08 K_W09 K_U07 K_U13	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N3 N5	P1 P2
EK2	K_W03 K_W04 K_W07 K_W08 K_W09 K_U07 K_U13	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 P1 P2 P3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F3 P1 P2
EK3	K_W04 K_W07 K_W08 K_W09 K_U01 K_U04 K_U07 K_U13 K_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 P3	N1 N3 N4	F1 F3 P1 P2
EK4	K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W14 K_U01 K_U04 K_U09	Cel 1 Cel 2 Cel 4	K1 K2 K3 K4	N2 N3 N4	F2 F3 P2

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)