

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: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Remonty budowli hydrotechnicznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS D9 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie podstawowych informacji z zakresu procesów destrukcyjnych występujących na obiektach hydrotechnicznych i w ich otoczeniu a mogące mieć wpływ na ich użytkowanie oraz bezpieczeństwo; Rodzaje materiałów, metod i technologii remontowych oraz ich dobór w zależności od rodzaju budowli, skali budowli oraz zaawansowania procesu destrukcyjnego i jego skali. Powiązanie pomiędzy prowadzeniem badań

budowli hydrotechnicznych a ich eksploatacją i modernizacjami. Przykłady z omawianego tematu oparte na rzeczywistych budowlach hydrotechnicznych

Cel 2 Umiejętność zaplanowania i zaprojektowania w podstawowym zakresie prostego remontu budowli hydrotechnicznej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Podstawowe informacje dotyczące procesów destrukcyjnych występujących na obiektach hydrotechnicznych i w ich otoczeniu a mogące mieć wpływ na ich użytkowanie oraz bezpieczeństwo;

EK2 Wiedza Podstawowe informacje dotyczące rodzajów materiałów, metod i technologii remontowych oraz ich dobór w zależności od rodzaju budowli, skali budowli oraz zaawansowania procesu destrukcyjnego i jego skali.

EK3 Wiedza Podstawowe informacje dotyczące powiązań pomiędzy prowadzeniem badań budowli hydrotechnicznych a ich eksploatacją i modernizacjami.

EK4 Umiejętności Umiejętność zaprojektowania podstawowego prostego remontu typowej budowli hydrotechnicznej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt remontu uszkodzeń jednej, wybranej budowli hydrotechnicznej (jaz, stopień, zaporą przeciwrumowiskowa lub bystrze) wraz z doбором metody remontu, materiałów i technologii	30

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Procedury towarzyszące planowaniu i prowadzeniu remontów budowli hydrotechnicznych,	1
W2	Trwałość konstrukcji i potrzeba wykonywania prac remontowych	1
W3	Procesy wpływające na trwałość budowli (odkształcenia podłoża, erozja wewnętrzna, karbonatyzacja, korozja chemiczna, odporność na zamarzanie, erozja dna),	4
W4	Remonty ziemnych budowli hydrotechnicznych	2
W5	Techniki i materiały stosowane w naprawach budowli betonowych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Metody wzmacnianie i uszczelniania podłoża pod budowlami betonowymi w aspekcie remontów	1
W7	Metody oraz organizacja odwodnienia w trakcie remontu i przebudowy oraz przepuszczanie wielkich wód	1
W8	Rodzaje i zastosowanie tymczasowych budowli hydrotechnicznych	1
W9	Prawne i administracyjne aspekty realizacji prac remontowych	1
W10	Organizacja prac remontowych	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

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	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	18
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	79
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena z projektu indywidualnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które uzyskały pozytywną ocenę (min. 3,0) z projektu

W2 Ocena końcowa jest średnia ważoną z ocen F1 i P2

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 w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 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 w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 55%

NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 100%

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 Cel 2	W3	N1 N3	P1
EK2		Cel 1 Cel 2	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	P1 W1 W2 W3 W4 W7 W9 W10	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	P1 W1 W2 W3 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Z. Kledyński — *Remonty budowli wodnych*, Warszawa, 2006, OWPW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....