

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	Eksploatacja i modernizacja 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 Zapoznanie z problematyką prowadzenia prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji obiektów hydrotechnicznych oraz ich modernizacji, z rozróżnieniem na rodzaje obiektów ich funkcje oraz spotykane charakterystyczne dla nich zagadnienia i problemy.

Cel 2 Nauczenie podstawowych umiejętności w zakresie prowadzenia eksploatacji i prowadzenia oraz planowania modernizacji budowli hydrotechnicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zapoznany jest z podstawowymi problemami związanymi z utrzymaniem w odpowiednim stanie technicznym obiektów i urządzeń wodnych

EK2 Wiedza Student posiadał ogólną wiedzę w zakresie uwarunkowań prawnych oraz podstawowej dokumentacji koniecznych w eksploatacji budowli hydrotechnicznych

EK3 Wiedza Student posiadał ogólną wiedzę w zakresie metod modernizacji wybranych budowli hydrotechnicznych

EK4 Umiejętności Podstawowe umiejętności dotyczące prowadzenia eksploatacji oraz w podstawowym zakresie prowadzenia i planowania modernizacji budowli hydrotechnicznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt modernizacji wraz z remontem wskazanego obiektu hydrotechnicznego	30

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do zagadnienia eksploatacji budowli hydrotechnicznych	1
W2	Uwarunkowania prawne eksploatacji budowli hydrotechnicznych	1
W3	Instrukcja eksploatacji i utrzymania obiektów gospodarki wodnej,	1
W4	Eksploatacja obiektów w szczególnych okresach (powódz, susza, awarie)	1
W5	Metody badania i obserwacji budowli hydrotechnicznych -rodzaje, główne cele i uwarunkowania	2
W6	Oceny stanu technicznego	1
W7	Wprowadzenie do prac remontowych: wymagania prawne, zakres, materiały, metody dla poszczególnych rodzajów obiektów (zapory, jazy, obiekty regulacyjne, ujęcia wody)	4
W8	Modernizacje stopni w tym śluz	2
W9	Modernizacje wałów ziemnych oraz zapór	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W10	Modernizacje urządzeń regulacyjnych, przepustów oraz specjalnych obiektów hydrotechnicznych	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	6
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	77
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena z projektu indywidualnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie przedmiotu mogą uzyskać wyłącznie osoby które uzyskały pozytywną ocenę (min. 3,0) z projektu

W2 Ocena końcowa jest średnią 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 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%

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_W05 K_W06 K_W07 K_W16 K_W19 K_U17 K_U22 K_U25 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N3 N4	F1 P1
EK2	K_W05 K_W06 K_W07 K_W16 K_W19 K_U17 K_U22 K_U25 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K_W05 K_W06 K_W07 K_W16 K_W19 K_U17 K_U22 K_U25 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	P1 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N3 N4	F1 P1
EK4	K_W05 K_W06 K_W07 K_W16 K_W19 K_U02 K_U06 K_U17 K_U22 K_U25 K_K01 K_K02	Cel 2	P1 W1 W5 W6 W7 W10	N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Antoni Arkuszewski i inni — *Budownictwo wodne cz.3.*, Warszawa, 1991, Wydawnictwo
- [2] | Jacek Stonawski — *Specjalne konstrukcje hydrotechniczne*, Kraków, 1982, Wydawnictwo
- [3] | Magdalena Borys — *Metody modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych z zastosowaniem nowych technik i technologii.*, MFalenty, 2006, Wydawnictwo

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)

.....