

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

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 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
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 studentów 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 Zapoznanie się z podstawami wymagań i przygotowywania w zakresie operatów wodnoprawnych

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 Umiejętność samodzielnego sporządzania operatu wodnoprawnego

EK5 Kompetencje społeczne Umiejętność samodzielnego sporządzania operatu wodnoprawnego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt modernizacji wału p.pow	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)	2
W5	Metody badania i obserwacji budowli hydrotechnicznych -rodzaje, główne cele i uwarunkowania	2
W6	Oceny stanu technicznego	2
W7	Wprowadzenie do prac remontowych: wymagania prawne, zakres, materiały, metody dla poszczególnych rodzajów obiektów (zapory, jazy, obiekty regulacyjne, ujęcia wody)	1
W8	Modernizacje zapór przeciwrumowiskowych stopni oraz przepustów	1
W9	Modernizacje wałów ziemnych oraz zapór	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W10	Modernizacje przepompowni	2

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	40
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	4
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	101
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 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**W2** Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen P1 i P2 liczona wg Regulaminu**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%
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 5 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 5 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 5 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 5 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 5 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 5 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	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N3 N4	P1 P2
EK2		Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	W8 W9 W10	N1 N3 N4	F2 P1 P2
EK4		Cel 1	W3 W7	N1 N3 N4	F2 P1 P2
EK5		Cel 1	P1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
----------------------	--	--------------------	----------------------	--------------------------	---------------

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@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....