

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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	Maintenance and modernisation of hydraulic structures
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS D9 19/20
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.

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	4
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	103
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 liczoną wg Regulaminu**KRYTERIA OCENY**

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

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 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_W07 K_U18 K_U22 K_U25	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N3 N4	P1 P2
EK2	K_W07 K_U22	Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W07 K_W18 K_U25	Cel 1	W8 W9 W10	N1 N3 N4	F2 P1 P2
EK4	K_W07 K_U25	Cel 1	W3 W7	N1 N3 N4	F2 P1 P2
EK5	K_U22 K_U25	Cel 1	P1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

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)

.....