

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowle hydrotechniczne ziemne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS D17 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest przekazanie podstawowej wiedzy o projektowaniu, wykonawstwie, wykorzystaniu i eksploatacji budowli ziemnych w hydrotechnice.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zasady i sposoby tworzenia koncepcyjnych rozwiązań ziemnych budowli hydrotechnicznych w zależności od funkcji użytkowych, warunków i materiałów miejscowych, bezpiecznego kształtowania nasypów hydrotechnicznych

EK2 Wiedza Wiedza o bezpiecznym i zoptymalizowanym kształtowaniu nasypów hydrotechnicznych, możliwości ograniczenia filtracji w korpusie budowli i jego podłożu

EK3 Wiedza Wiedza o technologii i organizacji budowy z wykorzystaniem budowli tymczasowych

EK4 Umiejętności Umiejętność opracowania koncepcji suchego zbiornika przeciwpowodziowego z wybranymi elementami projektu

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicje, rodzaje, podział, funkcje oraz klasy budowli hydrotechnicznych ziemnych	2
W2	Typy zapór ziemnych, parametry geometryczne elementów zapór i zasady ich kształtowania	1
W3	Warunki lokalizacji, materiały miejscowe, koncepcje rozwiązań zapór ziemnych	2
W4	Podłoże zapór ziemnych i sposoby ich uszczelniania	2
W5	Urządzenia upustowe zapór ziemnych koncepcje rozwiązań i zasady oblicze	1
W6	Technologia i organizacja budowy zapór ziemnych grodze budowlane	1
W7	Wały przeciwpowodziowe zasady projektowania i rozwiązanie techniczne	2
W8	Filtracja i stateczność hydrotechnicznych budowli ziemnych	2
W9	Monitoring i bezpieczeństwo hydrotechnicznych budowli ziemnych	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt suchego zbiornika przeciwpowodziowego	30

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	20
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	12
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	91
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

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 zw 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 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 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 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 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%
--------------	--

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_W04 K_W09 K_W10 K_U08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W04 K_W09 K_W10 K_U08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W6 W7 W8 W9 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W04 K_W10	Cel 1	W2 W3 W6 W9 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_W04 K_W09 K_U08 K_U15	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Borys M., Mosiej K. — *Wytyczne wykonywania ocen stanu technicznego i bezpieczeństwa wałów przeciwpodziowych*, Falenty, 2003, Wydawnictwo IMUZ
- [2] | Balcerski W. i inni — *Budownictwo betonowe tom XVIII. Budowle wodne śródlądowe*, Warszawa, 1969, Arkady
- [3] | Boretti Z. — *Konstrukcje stalowe w budownictwie wodnym*, Warszawa, 1968, Arkady
- [4] | Depczyński W., Szamowski A. — *Budowle i zbiorniki wodne*, Warszawa, 1999, Politechnika Warszawska

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)

2 dr inż Andrzej Wolak (kontakt: andrzej.wolak@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....