

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budownictwo wodne I
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water Construction
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIS C21 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	30	15	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest przekazanie wiedzy w zakresie metodyki opracowania koncepcji budowli wodnych zlokalizowanych w korytach cieków i systemów z nich złożonych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 budownictwo ogólne
- 2 Rysunek techniczny
- 3 hydrologia i hydraulika inżynierska

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Podstawowa wiedza dotycząca tworzenia obiektów budownictwa wodnego

EK2 Umiejętności Umiejętność doboru typów i parametrów budowli wodnych realizujących założone zadania gospodarcze i środowiskowe.

EK3 Umiejętności Umiejętności planowania sposobu wykonania budowli wodnej z uwzględnieniem warunków miejscowych

EK4 Kompetencje społeczne umiejętność kształtowania koryta rzeki

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia, funkcje, kryteria klasyfikacji obiektów	2
W2	Warunki lokalizacji obiektów budownictwa wodnego	4
W3	Obiekty piętrzące wodę w korycie cieków, typy jazów, rozwiązania techniczne, przepławki dla ryb	4
W4	Metody określania podstawowych parametrów hydraulicznych obiektów wodnych i konstrukcja urządzeń do rozpraszania energii wody	2
W5	Filtracja w podłożu budowli piętrzącej	2
W6	Zadania i zasady utrzymania i regulacji rzek	2
W7	Zmiany morfologiczne w korycie rzeki	2
W8	Erozja antropogeniczna, ruch rumowiska w ciekach, wzory empiryczne określające zdolność transportową rzek	2
W9	Zasada projektowania przekroju poprzecznego koryta rzeki oraz budowli stabilizujących koryto	2
W10	Wykorzystanie energii wodnej, podstawowe typy elektrowni wodnych	2
W11	Wykorzystanie transportowe rzek, sposoby użegłownienia rzek, obiekty służące użegłownieniu rzek, przepustowość drogi wodnej	4
W12	Podstawowe zasady realizacji i użytkowania obiektów wodnych	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Wprowadzenie do regulacji rzek	2
C2	Obliczenie przepustowości koryta z uwzględnieniem zasady równowagi hydrodynamicznej	4
C3	Dobór ubezpieczeń brzegów	3
C4	Wykonanie podstawowych rysunków technicznych wymaganych przy projekcie regulacji rzeki	6

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Rozwinięcie praktycznej wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach projektowych	1
P2	Zgromadzenie i zapoznanie się z normami i wytycznymi obowiązującymi przy wykonywaniu projektu	2
P3	Wykonanie koniecznych obliczeń: hydrologicznych, hydraulicznych, statycznych	4
P4	Opracowanie koncepcji projektowej	2
P5	Wykonanie rysunków technicznych wymaganych w projekcie	5
P6	Wykonanie opisu technicznego projektu	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca własna studentów

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	92
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 zaliczenie ćwiczeń

F2 zaliczenie projektowania

F3 zaliczenie egzaminu

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 pozytywne zaliczenie ćwiczeń, projektowania i egzaminu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak podstawowej wiedzy
NA OCENĘ 3.0	Wiedza na poziomie 50%
NA OCENĘ 3.5	wiedza na poziomie 60%
NA OCENĘ 4.0	wiedza na poziomie 70%
NA OCENĘ 4.5	wiedza na poziomie 80%
NA OCENĘ 5.0	wiedza na poziomie >90%

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych umiejętności
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności na poziomie 50%
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności na poziomie 60%
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności na poziomie 70%
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności na poziomie 80%
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności na poziomie >90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych umiejętności
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności na poziomie 50%
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności na poziomie 60%
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności na poziomie 70%
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności na poziomie 80%
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności na poziomie >90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych umiejętności
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności na poziomie 50%
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności na poziomie 60%
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności na poziomie 70%
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności na poziomie 80%
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności na poziomie >90%

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 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F3
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 C1 C2 C3	N1 N2 N3 N4	F1 F2
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 C1 C2 C3 C4 P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3 N4	F2
EK4		Cel 1	W1 W2 W5 W7 W8 W9 W10 W11 W12 C1 C2 C3 C4	N1 N2 N3 N4	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Fanti** — *Budownictwo Wodne*, Warszawa, 1968, PWN
- [2] **Depczyński W** — *Budowle i zbiorniki wodne*, Warszawa, 1999, Wy. Politechniki Warszawskiej
- [3] **Wiatr I** — *Inżynieria ekologiczna*, Warszawa - Lublin, 1995, PTIE
- [4] **Autor** — *Tytuł*, Miejskowość, 2014, Wydawnictwo

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Żbikowska A., Żelazo J** — *Ochrona Środowiska w budownictwie wodnym*, Warszawa, 1993, MOŚNiL
- [2] **Ratomski J** — *Podstawy projektowania zabudowy potoków górskich*, Kraków, 2006, Wyd. Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Lenar-Matyal (kontakt: alenar@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....