

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

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	Hydraulic Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIN C24 18/19
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	18	0	0	0	18	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

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	6
P4	Opracowanie koncepcji projektowej	3
P5	Wykonanie rysunków technicznych wymaganych w projekcie	5
P6	Wykonanie opisu technicznego projektu	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia, funkcje, kryteria klasyfikacji obiektów	2
W2	Warunki lokalizacji obiektów budownictwa wodnego	2
W3	Obiekty piętrzące wodę w korycie cieku, typy jazów, rozwiązania techniczne, przepławki dla ryb	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Metody określania podstawowych parametrów hydraulicznych obiektów wodnych i konstrukcja urządzeń do rozpraszania energii wody	2
W5	Filtracja w podłożu budowli piętrzącej	1
W6	Zadania i zasady utrzymania i regulacji rzek	1
W7	Zmiany morfologiczne w korycie rzeki	1
W8	Erozja antropogeniczna, ruch rumowiska w ciekach, wzory empiryczne określające zdolność transportową rzek	1
W9	Zasada projektowania przekroju poprzecznego koryta rzeki oraz budowli stabilizujących koryto	1
W10	Wykorzystanie energii wodnej, podstawowe typy elektrowni wodnych	2
W11	Wykorzystanie transportowe rzek, sposoby użegłownienia rzek, obiekty służące użegłownieniu rzek, przepustowość drogi wodnej	2
W12	Podstawowe zasady realizacji i użytkowania obiektów wodnych	2

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	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_K01 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09 K_K10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F1 F2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09 K_K10	Cel 1	P1 P2 P3 P4 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W01 K_W02 K_W04 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09 K_K10	Cel 1	W1 W2 W5 W7 W8 W9 W10 W11 W12	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*, Miejscowość, 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-Matyas (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)

.....