

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowle hydrotechniczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Hydrotechnical structures
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIN C14 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	16	4	4	0	8	8

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Pogłębienia wiedzy w zakresie problemów związanych z realizacją i eksploatacją obiektów hydrotechnicznych oraz planowaniem prac remontowych.

Cel 2 Przekazanie wiadomości w zakresie problemów związanych z planowaniem prac remontowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Inżynieria wodna - sem. V (oblig.)
- 2 Hydrologia - sem. IV (oblig.)
- 3 Mechanika płynów - sem. III (oblig.) Hydraulika stosowana - sem. IV (oblig.)
- 4 Budowle hydrotechniczne ziemne - sem. VI (oblig.)
- 5 Mechanika gruntów - sem. IV (oblig.)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza na temat łączenia problematyki projektowania obiektów hydrotechnicznych z zagadnieniami ich realizacji w różnych warunkach lokalizacji.

EK2 Wiedza Znajomość zagadnień realizacji obiektów hydrotechnicznych służących retencji wody, celom energetycznym oraz wykorzystaniu transportowemu rzek.

EK3 Umiejętności Umiejętności łączenia problematyki projektowania obiektów hydrotechnicznych z zagadnieniami ich realizacji w różnych warunkach lokalizacji.

EK4 Umiejętności Znajomość realizacji różnorodnych rozwiązań technicznych stosowanych w obiektach hydrotechnicznych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ogólne zasady realizacji obiektów hydrotechnicznych (zasady przeprowadzania wielkich wód, odwodnienia wykopów budowlanych, drenaże, podział obiektu na sekcje)	2
W2	Przygotowanie wykopów do realizacji obiektów hydrotechnicznych	2
W3	Zasady etapowania robót, rozplanowanie i sposób wykonania dylatacji w konstrukcjach hydrotechnicznych	2
W4	Kontrola jakości wykonywanych robót	2
W5	Realizacja obiektów hydrotechnicznych służących retencjonowaniu wody, celom energetycznym oraz użegłownieniu rzek	2
W6	Konstrukcje i typy zamknięć obiektów hydrotechnicznych	2
W7	Sposoby użegłownienia rzek, konstrukcje hydrotechniczne w transporcie wodnym	2
W8	Filtracja w podłożu obiektów hydrotechnicznych i sposoby jej ograniczenia	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Obliczenia hydrauliczne i koncepcyjne do projektu	2
C2	Sprawdzenie warunków filtracyjnych i stateczności	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Koncepcja stopnia wodnego na rzece żeglownej - sporządzenie części opisowej	4
P2	Koncepcja stopnia wodnego na rzece żeglownej - wykonanie części rysunkowej projektu	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Zapoznanie się z konstrukcją obiektu hydrotechnicznego	4

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Dyskusja na temat rozwiązań elementów konstrukcyjnych w obiektach hydrotechnicznych	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

N5 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	40
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	45
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na wykładach wpływa na ocenę podsumowującą

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50 % treści programowych
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 50% i poniżej 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 60% i poniżej 70% treści programowych
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 70% i poniżej 80% treści programowych

NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 80% i poniżej 90% treści programowych
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 90% treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50 % treści programowych
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 50% i poniżej 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 60% i poniżej 70% treści programowych
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 70% i poniżej 80% treści programowych
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 80% i poniżej 90% treści programowych
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 90% treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności wykonania obliczeń. Brak systematyczności. Brak umiejętności dyskusji.
NA OCENĘ 3.0	Niesamodzielnie wykonane obliczeń. Niesystematyczna praca. Brak umiejętności dyskusji. Wykonany opis techniczny.
NA OCENĘ 3.5	Nie w pełni samodzielnie wykonane obliczeń. Nie w pełni systematyczna praca. Słaba umiejętność dyskusji. Wykonany opis techniczny.
NA OCENĘ 4.0	Wykonanie wszystkich obliczeń. Nie w pełni systematyczna praca. Zadowalająca umiejętność dyskusji i argumentowania. Pełny opis techniczny.
NA OCENĘ 4.5	Samodzielne wykonanie wszystkich obliczeń. Systematyczność pracy. Dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. Pełny opis techniczny
NA OCENĘ 5.0	W pełni samodzielne wykonanie wszystkich obliczeń. Systematyczność pracy. Bardzo dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. Pełny opis techniczny.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Projekt wykonany niezgodnie z wytycznymi projektowania. Brak systematyczności i terminowości.
NA OCENĘ 3.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Niedotrzymanie terminu oddania. Zadowalająca szata graficzna.
NA OCENĘ 3.5	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Termin oddania projektu w czasie sesji poprawkowej. Poprawna szata graficzna.

NA OCENĘ 4.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu w czasie sesji. Umiejętność dyskusji i argumentowania. Dobra szata graficzna.
NA OCENĘ 4.5	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu wraz z zakończeniem zajęć projektowych. Dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. Dobra szata graficzna.
NA OCENĘ 5.0	Projekt wykonany zgodnie z wytycznymi projektowania. Systematyczność pracy. Termin oddania projektu wraz z zakończeniem zajęć projektowych. Bardzo dobra umiejętność dyskusji i argumentowania. Bardzo dobra szata graficzna.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	-	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W8 C1 C2 P1 P2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2
EK2	-	Cel 1	W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	-	Cel 1 Cel 2	C1 C2 P1 P2	N1 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2
EK4	-	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N2	F1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Zb. Szling** — *Drogi wodne śródlądowe*, Wrocław, 1988, Politechnika Wrocławska
- [2] **W. Wszelaczyński** — *Drogi wodne śródlądowe*, Gdańsk, 1990, Politechnika Gdańska
- [3] **J. Kulczyk, J. Winter** — *Śródlądowy transport wodny*, Wrocław, 2003, Politechnika Wrocławska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Wiatr I.** — *Inżynieria ekologiczna*, Lublin, 1995, PTIE W-wa
- [2] **Żbikowska A., Żelazo J.** — *Ochrona Środowiska w budownictwie wodnym*, Warszawa, 1993, MOŚNiL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam Łaptaś (kontakt: adam.laptas@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Adam Łaptaś (kontakt: adam.laptas@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....