

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Kształtowanie środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona i rekultywacja zbiorników wodnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Protection and recultivation of water reservoirs
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C34 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zadaniami zbiorników retencyjnych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z obiektami zbiorników.

Cel 3 Przedstawienie głównych zagrożeń dla wód magazynowanych w zbiornikach.

Cel 4 Zapoznanie studentów ze sposobami ochrony i rekultywacji zbiorników wodnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 W zakresie wymagań z przedmiotów: Gospodarka wodna
- 2 Hydrologia inżynierska
- 3 Podstawy inżynierii i ochrony środowiska oraz monitoring środowiska

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student wymienia cele budowy i zadania zbiorników retencyjnych.

EK2 Umiejętności Student potrafi omówić podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach retencyjnych.

EK3 Umiejętności Student potrafi omówić zagrożenia dla zbiorników i rodzaje monitoringu.

EK4 Umiejętności Student potrafi omówić sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników retencyjnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Charakterystyka zbiornika (lokalizacja, parametry, zagospodarowanie, funkcje)	2
P2	Analiza gospodarki wodnej i ocena stanu dynamicznego zbiornika.	2
P3	Ocena wyników monitoringu prowadzonego dla zbiornika.	3
P4	Ocena wpływu zlewni pośredniej i bezpośredniej na jakość wód zbiornika. Wnioski z analiz i ocen.	3
P5	Program zabiegów ochronnych i rekultywacyjnych.	3
P6	Opracowanie części graficznej - schematy, wykresy, mapy.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Cele budowy i lokalizacja zbiorników retencyjnych.	1
W2	Podział i charakterystyka zbiorników.	1
W3	Obiekty zbiorników i ich związek z funkcjami zbiornika.	1
W4	Zasady gospodarki wodnej na zbiornikach.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Zagrożenia dla zbiorników ze zlewni głównej i bezpośredniej.	1
W6	Strefy ochronne zbiorników.	2
W7	Eutrofizacja zbiorników.	2
W8	Monitoring wód dopływających i magazynowanych w zbiornikach.	2
W9	Sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Praca w grupach

N6 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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	55
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Egzamin pisemny

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Średnia ważona ocen formujących**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych celów i zadań zbiorników.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe cele i zadania zbiorników.
NA OCENĘ 3.5	Student zna i charakteryzuje cele i zadania zbiorników. (w 30%).
NA OCENĘ 4.0	Student zna i charakteryzuje cele i zadania zbiorników. (w 50%).
NA OCENĘ 4.5	Student zna i charakteryzuje cele i zadania zbiorników. (w 70%).
NA OCENĘ 5.0	Student zna i charakteryzuje cele i zadania zbiorników. (w 100%).
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zasad gospodarki wodnej na zbiornikach.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach.
NA OCENĘ 3.5	Student zna i charakteryzuje podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach (30 %).
NA OCENĘ 4.0	Student zna i charakteryzuje podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach (50 %).
NA OCENĘ 4.5	Student zna i charakteryzuje podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach (70 %).
NA OCENĘ 5.0	Student zna i charakteryzuje podstawowe zasady gospodarki wodnej na zbiornikach (100 %).
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zdefiniować rodzaju i zakresu monitoringu na zbiorniku.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować rodzaje i zakres monitoringu na zbiorniku.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku.(30 %).
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku.(50 %).
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku.(70 %).
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku.(100 %).

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wymienić sposobów ochrony i rekultywacji zbiorników.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić i scharakteryzować sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników (30 %).
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wymienić i scharakteryzować sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników (50 %).
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wymienić i scharakteryzować sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników (70 %).
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wymienić i scharakteryzować sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników (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_W01 K_W03 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W17 K_W18	Cel 1 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P6 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK2	K_W01 K_W03 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W17 K_W18	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P3 P4 P6 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK3	K_W01 K_W03 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W17 K_W18	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P3 P4 P6 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U08 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U18 K_U19 K_U20 K_K01 K_K02 K_K03 K_K10	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 P3 P4 P5 P6 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Dziewoński Z.** — *rolnicze Zbiorniki Retencyjne*, Warszawa, 1973, PWN
- [2] | **Nachlik e, Drużyńska E.** — *Podstawy metodyczne i standardy zintegrowanego planowania w gospodarce wodnej*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska
- [3] | **Ministestwo Ochrony srodowiska** — *Ustawa Prawo Wodne*, Warszawa, 2001, Dziennik Ustaw
- [4] | **Ministestwo Ochrony srodowiska** — *Ustawa Prawo Ochrony Środowiska*, Warszawa, 2006, Dziennik Ustaw
- [5] | **Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska** — *Raporty. wody powierzchniowe. gospodarka wodno-ściekowa.*, Poszczególne województwa, 2011, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony środowiska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej** — *Dorzecze Wisły Monografia Powodzi Lipiec 1997*, Warszawa, 1998, IMGW
- [2] | **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej** — *Dorzecze Wisły Monografia Powodzi Maj 2010*, Warszawa, 2012, IMGW

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Instrukcje Eksploatacji Zbiorników

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam Jarzabek (kontakt: adam.jarzabek@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Adam Jarzabek (kontakt: adam.jarzabek@iigw.pl)

2 mgr inż. Agnieszka Grela (kontakt: agrela@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....