

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona i rekultywacja zbiorników wodnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIS C18 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z zadaniami zbiorników retencyjnych

**Cel 2** Zapoznanie studentów z obiektami zbiorników retencyjnych

**Cel 3** Zapoznanie studentów z gospodarką wodną na zbiornikach wodnych i uwarunkowaniami eksploatacyjnymi.

Cel 4 Zapoznanie studentów z procesami powodującymi zagrożenie dla zbiorników, sposobami ich ochrony i rekultywacji.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 W zakresie przedmiotów: Geodezja

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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Cele budowy i lokalizacja zbiorników retencyjnych	2
<b>W2</b>	Podział i charakterystyka zbiorników	1
<b>W3</b>	Obiekty zbiorników i ich związek z funkcjami zbiornika	2
<b>W4</b>	Poziomy pietrzenia i zasady gospodarki wodnej na zbiorniku	2
<b>W5</b>	Zagrożenia dla zbiorników od zlewni głównej i bezpośredniej.	1
<b>W6</b>	Strefy ochronne oraz dynamika zbiorników	2
<b>W7</b>	Eutrofizacja zbiorników.	1
<b>W8</b>	Monitoring zbiorników i ich obiektów.	1
<b>W9</b>	Sposoby ochrony i rekultywacji zbiorników	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	charakterystyka zbiornika, lokalizacja, parametry, zagospodarowanie, funkcje	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P2</b>	Analiza gospodarki wodnej i ocena stanu dynamicznego zbiornika	2
<b>P3</b>	Ocena wyników monitoringu prowadzonego dla zbiornika	3
<b>P4</b>	Ocena zmian zlewni zbiornika. Wnioski z analiz i ocen.	3
<b>P5</b>	Program zabiegów ochronnych.	3
<b>P6</b>	Opracowanie części graficznej. Schematy, wykresy, mapy	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Konsultacje

**N4** Dyskusja

**N5** Praca w grupach

**N6** Prezentacje multimedialne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Projekt zespołowy

**F2** Kolokwium

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

W1 Udział w wycieczce dydaktycznej

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych celów budowy i zadań zbiorników.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe cele i zadania zbiorników.
NA OCENĘ 3.5	Student zna i charakteryzuje podstawowe cele i zadania zbiorników (30%0..
NA OCENĘ 4.0	Student zna i charakteryzuje podstawowe cele i zadania zbiorników (50%0.
NA OCENĘ 4.5	Student zna i charakteryzuje podstawowe cele i zadania zbiorników (70%0.
NA OCENĘ 5.0	Student zna i charakteryzuje podstawowe cele i zadania zbiorników (100%0.
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 rodzaju i zakresu monitoringu na zbiorniku.
NA OCENĘ 3.5	Student nie potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku (30%).
NA OCENĘ 4.0	Student nie potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku (50%)

NA OCENĘ 4.5	Student nie potrafi zdefiniować i zinterpretować wyniki monitoringu na zbiorniku (70%)
NA OCENĘ 5.0	Student nie 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_W05, K_U14	Cel 1 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P6	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK2	K_W05, K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 P4 P6	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK3	K_W05, K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W8 P1 P2 P3 P4 P6	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK4	K_W05, K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 P1 P2 P3 P4 P5 P6	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 Środowiska** — *Ustawa Prawo Wodne*, W, 2001, Dziennik Ustaw
- [4 ] **ministestwo Środowiska** — *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. Antoni Bojarski (kontakt: antoni.bojarski@iigw.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Antoni b (kontakt: antoni.bojarski@iigw.pl)
- 2 dr inż. Krzysztof Radzicki (kontakt: kradzicki@iigw.pl)
- 3 dr inż. Andrzej Wolak (kontakt: awolak@iigw.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....