

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projekt systemu zaopatrzenia i uzdatniania wody
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water supply and treatment plant project
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS C13 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKLAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	0	55	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie wiedzy w zakresie kompleksowego projektowania elementów systemu uzdatniania wody oraz jej ujmowania, gromadzenia i dystrybucji

**Cel 2** Ugruntowanie wiedzy związanej z metodami obliczeniowymi charakterystycznymi dla przedmiotu

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

- 1 Znajomość zasad hydromechaniki i hydrauliki
- 2 Wiedza w zakresie budowy i funkcjonowania systemów wodociągowych oraz technologii uzdatniania wody
- 3 Znajomość zasad budowlanego rysunku technicznego
- 4 Znajomość podstaw budowy modeli hydraulicznych systemów dystrybucji wody

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Kompetencje społeczne** Umiejętność pracy w zespole oraz podział obowiązków projektowych pomiędzy poszczególnych członków zespołu.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność kompleksowego spojrzenia na problemy projektowe i eksploatacyjne związane z systemem ujmowania, uzdatniania i dystrybucji wody

**EK3 Umiejętności** Umiejętność posługiwania się materiałami projektowymi oraz technikami obliczeniowymi w zakresie prawidłowego doboru urządzeń i technologii

**EK4 Wiedza** Poszerzenie i ugruntowanie wiedzy w ramach tematyki poruszanej na zajęciach

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Koncepcja dystrybucji wody na zadanym obszarze	4
<b>P2</b>	Oszacowanie wielkości zapotrzebowania na wodę oraz projekt ujęcia wody powierzchniowej wraz z układem hydraulicznym doprowadzającym ją do zakładu uzdatniania wody	8
<b>P3</b>	Projekt zakładu uzdatniania wody	28
<b>P4</b>	Projekt systemu dystrybucji wody na zadanym obszarze	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Zajęcia projektowe

**N2** Praca w grupach

**N3** Konsultacje

**N4** Zadania tablicowe

## 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	55
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>91</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Oddanie prawidłowo wykonanego projektu

**F2** Zaliczenie pisemne bądź odpowiedź ustna z treści każdego z projektów

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Obecność na zajęciach

**W2** Oddanie prawidłowo wykonanego projektu

**W3** Uzyskanie opożytywnych ocen z zaliczeń składowych projektu

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Samodzielne wykonanie projektów technicznych

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	od 50% punktów
NA OCENĘ 3.5	od 60% punktów

NA OCENĘ 4.0	od 70% punktów
NA OCENĘ 4.5	od 80% punktów
NA OCENĘ 5.0	od 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	od 50% punktów
NA OCENĘ 3.5	od 60% punktów
NA OCENĘ 4.0	od 70% punktów
NA OCENĘ 4.5	od 80% punktów
NA OCENĘ 5.0	od 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	od 50% punktów
NA OCENĘ 3.5	od 60% punktów
NA OCENĘ 4.0	od 70% punktów
NA OCENĘ 4.5	od 80% punktów
NA OCENĘ 5.0	od 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	od 50% punktów
NA OCENĘ 3.5	od 60% punktów
NA OCENĘ 4.0	od 70% punktów
NA OCENĘ 4.5	od 80% punktów
NA OCENĘ 5.0	od 90% punktów

## 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_K07	Cel 1	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_U11	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_U08	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_W03 K_W04 K_W05	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Mielcarzewicz E.W.** — *Obliczanie systemów zaopatrzenia w wodę*, Warszawa, 2000, Arkady
- [2] | **Knapik K. Bajer J.** — *Wodociągi. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2011, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [3] | **Budziło B. Wieczysty A.** — *Projektowanie ujęć wód powierzchniowych*, Kraków, 2007, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Różni autorzy** — *Czasopisma branżowe*, , 0,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Robert Płoskonka (kontakt: rp@vistula.wis.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Robert Płoskonka (kontakt: rp@vistula.wis.pk.edu.pl)
- 2 dr hab. inż. prof. PK Małgorzata Cimochoicz-Rybicka (kontakt: mcrybicka@pk.edu.pl)
- 3 dr hab. inż. Jerzy Mikosz (kontakt: jmikosz@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Joanna Bąk (kontakt: jbak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....

.....