

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaopatrzeni 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	WIŚIE IŚ oIIS C9 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA 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 SZCZEGÓLOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Koncepcja dystrybucji wody na zadanym obszarze	4
P2	Oszacowanie wielkości zapotrzebowania na wodę oraz projekt ujęcia wody powierzchniowej wraz z układem hydraulicznym doprowadzającym ją do zakładu uzdatniania wody	8
P3	Projekt zakładu uzdatniania wody	28
P4	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	55
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	97
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

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_U17 K_K02 K_K07	Cel 1	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_U02 K_U03 K_U04	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W04 K_U05 K_U08 K_U09	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_U14 K_U17 K_K02	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)

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