

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zaopatrzenie w wodę
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water Supply
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIN C5 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	15	8

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z własnościami mechanicznymi materiałów stosowanych do budowy przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z metodami badań materiałów na przewody wodociągowe i kanalizacyjne.

Cel 3 Zapoznanie studentów z mechanizmem, prognozą i skutkami korozji elektrochemicznej przewodów wodociągowych oraz korozją siarczanową betonowych kanałów ściekowych

Cel 4 Zapoznanie studentów z konstrukcją studni i innych obiektów kanalizacyjnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończony podstawowy kurs z wodociągów i kanalizacji na studiach inżynierskich.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza 1. Umiejętność doboru materiałów dla specyficznych warunków realizowania inwestycji wod-kan.

EK2 Wiedza Znajomość przyczyn i metod przeciwdziałania korozji elektrochemicznej i siarczanowej obiektów wod-kan.

EK3 Wiedza Znajomość konstruowania obiektów wod-kan.

EK4 Umiejętności Umiejętność stosowania nabytej wiedzy

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Prognoza ilości siarkowodoru tworzonego w ciśnieniowym przewodzie tłocznym	5
P2	Obliczenie stateczności powłoki wewnątrz przewodu poddanego renowacji	4
P3	Obliczenia wytrzymałościowe kanału	5
P4	Zaliczenie wiczeń	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Metody oceny stanu technicznego kanałów	2
W2	Typowanie kanałów do przeglądu i do renowacji	1
W3	Rodzaje materiałów stosowane w kanalizacji i ich właściwości	2
W4	Korozja siarczanowa kanałów betonowych i jej zapobieganie	4
W5	Bezwykopowe metody budowy kanałów	2
W6	metody renowacji i rekonstrukcji kanałów	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W7	metody renowacji i rekonstrukcji kanałów	4
W8	Budowa studzienek kanalizacyjnych i łączenie ich z kanałami	1
W9	Konstrukcje przelewów burzowych, sepaqratorów, zbiorników retencyjnych, płuczek	4
W10	Odwodnienia wykopów kanalizacyjnych	2
W11	Naprawy kanałów	2
W12	Sposoby posadawiania kanałów	1
W13	Obliczenia nośności kanałów	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	85
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Zaliczenie ustne**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt indywidualny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie spełniono co najmniej jednego z wymagań na ocenę 3
NA OCENĘ 3.0	Student posiadał podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzyskał 50-59% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 60-69% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał co najmniej 90% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie spełniono co najmniej jednego z wymagań na ocenę 3
NA OCENĘ 3.0	Student posiadał podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzyskał 50-59% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 60-69% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał co najmniej 90% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie spełniono co najmniej jednego z wymagań na ocenę 3
NA OCENĘ 3.0	Student posiadał podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzyskał 50-59% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 60-69% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał co najmniej 90% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Nie spełniono co najmniej jednego z wymagań na ocenę 3
NA OCENĘ 3.0	Student posiadał podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzyskał 50-59% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 60-69% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocenę 3 i uzyskał co najmniej 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		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W3	N1	F2
EK2		Cel 2 Cel 3	W1 W3	N2	F2
EK3		Cel 3	W1 W3	N2	P1
EK4		Cel 1 Cel 4	W1 W3	N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Kuliczkowski A.** — *Rury kanalizacyjne*, Kielce, 2001, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski (kontakt: wdabrow@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof.dr hab.inż. Wojciech Dąbrowski (kontakt: wdabrow@pk.edu.pl)



2 dr inż. Michał Zielina (kontakt: mziel@vistula.wis.pk.edu.pl)

3 mgr inż. Joanna Bąk (kontakt: abak@02.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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