

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Constructing of water supply nets and sewerage.
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIN C35 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	20	10	0	0	0	0

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 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

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	2
W5	Bezwykopowe metody budowy kanałów	2
W6	Metody renowacji i rekonstrukcji kanałów	3
W7	Budowa studzienek kanalizacyjnych i łączenie ich z kanałami	1
W8	Konstrukcje przelewów burzowych, separatorów, zbiorników retencyjnych, płuczek	2
W9	Odwodnienia wykopów kanalizacyjnych	2
W10	Naprawy kanałów	1
W11	Sposoby posadawiania kanałów	1
W12	Obliczenia nośności kanałów	1

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Prognoza ilości siarkowodoru tworzonego w ciśnieniowym przewodzie tłocznym	3
C2	P2 Obliczenie stateczności powłoki wewnątrz przewodu poddanego renowacji 4	3
C3	P3 Obliczenia wytrzymałościowe kanału	3
C4	Zaliczenie ćwiczeń.	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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	105
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Zaliczenie ustne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona z ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie ćwiczeń i ustana odpowiedź z zakresu wykładów.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Rozmowa na temat przekazanej lektury.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
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 ocene 3 i uzyskał 60-69% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał co najmniej 90% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
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 ocene 3 i uzyskał 60-69% punktów. punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał co najmniej 90% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 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 ocene 3 i uzyskał 60-69% punktów. punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał co najmniej 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
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. unktów.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 60-69% punktów.

NA OCENĘ 4.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 70-79% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał 80-89% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student spełnił wymagania na ocene 3 i uzyskał co najmniej 90%

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_W15 K_U15	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W3 C1 C2	N1	F2
EK2	K_W15	Cel 2 Cel 3	W1 W3 W7 W8 W9 W12 C2	N2	F1 F2
EK3	K_W15	Cel 1 Cel 3	W1 W3 W9 W10 W11 W12 C2 C3	N1 N2	F2 P1
EK4	K_W15	Cel 1 Cel 2 Cel 4	W1 W3 W5 W8 C2 C4	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Kuliczkowski A.** — *Rury kanalizacyjne*, Kielce, 2001, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej
- [2] | **Dąbrowski W.**, pod redakcją **M.Kwietniewski** — *Zasady doboru rozwiązań materiałowo - konstrukcyjnych do budowy przewodów wodociągowych*, Warszawa - Bydgoszcz, 2011, MPWiK Warszawa - Izba Wodociągi Polskie, Bydgoszcz

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 hab. 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)

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