Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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	
Kod przedmiotu	WIŚ B oIN C35 13/14
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	20	10	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z własnosciami mechanicznymi matereiałów stosowanych do budowy przewodów wodociagowychn i kanalizacyjnych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z metydamimbadan materiałów na przewody wodociagowe i kanalizacyjne.

Cel 3 Zapoznanie studentów z mechanizmem, prognoza i skutkami korozji elektrochemicznej przewodó wodociagowych oraz korozja siarczanowa betonowych kanałów sciekowych

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

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Ukonczony podstawowy kurs z wodociagów i kanalizacji na studiach inzynierskich.

5 Efekty kształcenia

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

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

EK3 Wiedza Znajomość konstruowania obiektów wod-kan.

EK4 Umiejętności Umiejetnosc stosowania nabytej wiedzy

6 Treści programowe

Ćwiczenia		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Prognoza ilosci siarkowodoru tworzonego w cisnieniowym przewodzie tłocznym	3
C2	P2 Obliczenie statecznosci powłoki wewnatrz przewodu poddanego renowacji 4	3
C3	P3 Obliczenia wytrzymałosciowe kanału	3
C4	Zaliczenie ćwiczen	1

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Metody oceny stanu technicznego kanałów	2
W2	Typowanie kanałów do przegladu i do renowacji	1
W3	Rodzaje materiałów stosowane w kanalizacji i ich własciwosci	2
W4	Korozja siarczanowa kanałów betonowych i jej zapobieganie	2
W5	Bezwykopowe metody budowy kanałów	2
W6	Metody renowacji i rekonstrukcji kanałów	3

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W7	Budowa studzienek kanalizacyjnych i łaczenie ich z kanałami	1
W8	Konstrukcje przelewów burzowych, sepaqratorów, zbiorników retencyjnych, płuczek	2
W9	Odwodnienia wykopów kanalizacyjnych	2
W10	Naprawy kanałów	1
W11	Sposoby posadawiania kanałów	1
W12	Obliczenia nosnosci 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	0
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	**75**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

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 3.0	Student posiadł podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzuskał 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 posiadł podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzuskał 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 posiadł podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzuskał 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 posiadł podstawowe informacje w zakresie tego efektu kształcenia, oddał i zaliczył projekt oraz zaliczył kolokwia. W sumie uzuskał 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_U15	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W3	N1	F2
EK2	K_W15	Cel 2 Cel 3	W1 W3	N2	F2
EK3	K_U15	Cel 3	W1 W3	N2	P1
EK4	K_W15	Cel 1 Cel 4	W1 W3	N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

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

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@O2.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....