Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Wodociągi i kanalizacje na terenach wiejskich
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIŚ IŚ oIS C26 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie się z problematyką projektowania wodociągów i kanalizacji w warunkach osiedli wiejskich

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Wodociągi

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich

EK2 Wiedza Wiedza na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich

EK3 Wiedza Wiedza na temat małych ujęć wody poiwerzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich

EK4 Wiedza Wiedza na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych

EK5 Kompetencje społeczne Student współpracuje w zespole

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zaopatrzenie w wodę dla różnych potrzeb w osiedlach wiejskich, oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe w oparciu o obowiązujące normy	2
W2	Zagospodarowanie wód opadowych w warunkach osiedli wiejskich	2
W3	Projektowanie małych ujęć wody (podziemnych i powierzchniowych) oraz strefy ochrony ujęć wody	4
W4	Rodzaje i typy wodociągów zasilających osiedla wiejskie i ich zasady projektowania	3
W5	Systemy kanalizacyjne niekonwencjonalne i ich zasady projektowania.	4

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Opracowanie projektu wodociągu grupowego dla kilku osiedli wiejskich (wyznaczenie zapotrzebowania na wodę, obliczenie sieci, dobór uzbrojenia, analiza wybranych zdarzeń eksploatacyjnych, opracowanie opisu technicznego wraz z rysunkami	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Praca w grupach

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	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	26
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt zespołowy

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Kolokwium

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student nie posiada podstawowej umiejętności projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich
Na ocenę 3.0	Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich. Opracowane przez studenta projekty posiadaja drobne błedy wymagajace korekty prowadzacego zajecia.

Na ocenę 3.5	Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich, przy możliwości korzystania z materiałów dydaktycznych.
Na ocenę 4.0	Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich, bez korzystania z materiałów dydaktycznych.
Na ocenę 4.5	Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich, bez korzystania z materiałów dydaktycznych. Wszystkie opracowane projekty student oddał w określonym terminie.
Na ocenę 5.0	Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich, bez korzystania z materiałów dydaktycznych. Wszystkie opracowane projekty student oddał w określonym terminie. Student posiada umiejętność opracowania rozwiązań projektowych dla nietypowych warunków pracy systemów.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich.
Na ocenę 3.0	Student posiada niepełną i nieutrwaloną wiedzę na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich.
Na ocenę 3.5	Student posiada wiedzę na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich. Wiedza ta jest jednak bardzo ogólna, bez znajomości szczegółowych informacji.
Na ocenę 4.0	Student posiada dobrze opanowaną wiedzę na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich.
Na ocenę 4.5	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich. Student zna szczegółowe informacje, potrafi je łączyć i wyciągać z nich wnioski.
Na ocenę 5.0	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat specyfiki projektowania, budowy i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę i kanalizacji osiedli wiejskich. Student zna szczegółowe informacje, potrafi je łączyć i wyciągać z nich wnioski. Student aktywnie uczestniczył w większości zajęć projektowych i wykładowych.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Student nie posiada wiedzy na temat małych ujęć wody poiwerzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich.
Na ocenę 3.0	Student posiada niepełną i nieutrwaloną wiedzę na temat małych ujęć wody poiwerzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich.

Na ocenę 3.5	Student posiada wiedzę na temat małych ujęć wody powierzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich. Wiedza ta jest jednak bardzo ogólna, bez znajomości szczegółowych informacji.
Na ocenę 4.0	Student posiada dobrze opanowaną wiedzę na temat małych ujęć wody powierzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich.
Na ocenę 4.5	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat małych ujęć wody powierzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich. Zna szczegółowe informacje dotyczące omawianych tematów, potrafi łączyć te informacje ze sobą i wyciągać z nich wnioski.
Na ocenę 5.0	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat małych ujęć wody powierzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich. Zna szczegółowe informacje dotyczące omawianych tematów, potrafi łączyć te informacje ze sobą i wyciągać z nich wnioski. Student aktywnie uczestniczył w większości zajęć projektowych i wykładowych.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie posiada wiedzy na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych.
Na ocenę 3.0	Student posiada niepełną i nieutrwalona wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych.
Na ocenę 3.5	Student posiada wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych. Wiedza ta jest jednak bardzo ogólna, bez znajomości szczegółowych informacji.
Na ocenę 4.0	Student posiada dobrze opanowaną wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych.
Na ocenę 4.5	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych. Zna szczegółowe informacje dotyczące omawianych tematów, potrafi łączyć te informacje ze sobą i wyciągać z nich wnioski.
Na ocenę 5.0	Student posiada bardzo dobrze opanowaną wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych. Zna szczegółowe informacje dotyczące omawianych tematów, potrafi łączyć te informacje ze sobą i wyciągać z nich wnioski. Student aktywnie uczestniczył w większości zajęć projektowych i wykładowych.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Student nie angazuje sie w prace zespołu

Na ocenę 3.0	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy, nie konsultuje i nie weryfikuje z grupa swojego stanowiska
Na ocenę 3.5	Student współpracuje w grupie, nie zawsze potrafi bronic swojej opinii
Na ocenę 4.0	Student dobrze współpracuje w grupie, jest aktywny i zaangazowany
Na ocenę 4.5	Student bardzo dobrze współpracuje w grupie, wykazujac duza aktywnosc w aspekcie kierowania praca grupy
Na ocenę 5.0	Student doskonale współpracuje i kieruje praca w grupie

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	IS_W03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	IS_W03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	IS_U03	Cel 1	W1 W2 P1	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	IS_U03	Cel 1	W4 W5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK5	IS_U03	Cel 1	P1	N1 N2 N3 N4	F1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Heidrich Zbigniew — *Sanitacja wsi*, Warszawa, 2008, Seidel-Przywecki

[2] Szpindor Adam — *Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja osiedli wiejskich*, Warszawa, 1992, Arkady

[3] Budziło Barbara, Wieczysty Artur — *Projektowanie ujęć wody powierzchniowej*, Kraków, 2007, Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej

Literatura uzupełniająca

[1] Błażejewski R. — *Kanalizacja wsi*, Poznań, 2003, PZiTS

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. , prof. PK Michał Zielina (kontakt: michal.zielina@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr hab. inż. Michał Zielina (kontakt: mziel@vistula.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .