

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wodociągi i kanalizacje na terenach wiejskich
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS D44 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	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

2 mechanika płynów

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 powierzchniowej 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	3
W2	Zagospodarowanie wód opadowych w warunkach osiedli wiejskich	2
W3	Projektowanie małych ujęć wody (podziemnych i powierzchniowych) oraz strefy ochrony ujęć wody	2
W4	Rodzaje i typy wodociągów zasilających osiedla wiejskie i ich zasady projektowania	2
W5	Systemy kanalizacyjne niekonwencjonalne i ich zasady projektowania.	4
W6	Specyfika projektowania grawitacyjno-ciśnieniowych systemów kanalizacyjnych w warunkach wiejskich	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu zaopatrzenia w wodę dla wiejskiej jednostki osadniczej	8
P2	Projekt systemu odprowadzania ścieków dla wiejskiej jednostki osadniczej	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

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	Na ocenę 3.0 Student posiada podstawową umiejętność projektowania elementów wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich. Opracowane przez studenta projekty posiadają drobne błędy wymagające korekty prowadzącego zajęcia.
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	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	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	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	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	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	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	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	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 powierzchniowej i podziemnej wykorzystywanych do zaopatrywania w wodę osiedli wiejskich.

NA OCENĘ 3.0	Na ocenę 3.0 Student posiada niepełną i nieutrwaloną wiedzę na temat małych ujęć wody powierzchniowej 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	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	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	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	Na ocenę 3.0 Student posiada niepełną i nieutrwaloną wiedzę na temat projektowania kanalizacji alternatywnych stosowanych w zabudowie rozproszonej lub trudnych warunków hydrogeologicznych i terenowych.
NA OCENĘ 3.5	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	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	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	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 angażuje się w pracę zespołu
NA OCENĘ 3.0	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy, nie konsultuje i nie weryfikuje z grupą swojego stanowiska
NA OCENĘ 3.5	Na ocenę 3.5 Student współpracuje w grupie, nie zawsze potrafi bronić swojej opinii
NA OCENĘ 4.0	Na ocenę 4.0 Student dobrze współpracuje w grupie, jest aktywny i zaangażowany
NA OCENĘ 4.5	Na ocenę 4.5 Student bardzo dobrze współpracuje w grupie, wykazując dużą aktywność w aspekcie kierowania pracą grupy
NA OCENĘ 5.0	Na ocenę 5.0 Student doskonale współpracuje i kieruje pracą 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		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2	N1 N2 N4	F1 P2
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2	N1 N2 N4	F1 P2
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2	N1 N2 N4	F1 P2
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2	N1 N2 N4	F1 P2
EK5		Cel 1	P1 P2	N1 N2 N4	P2

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** — *TytułProjektowanie ujęć wody powierzchniowej*, Kraków, 2007, Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | **Błażejowski 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. , prof. PK Michał Zielina (kontakt: michal.zielina@pk.edu.pl)

2 dr inż. Anna Młyńska (kontakt: ankawad89@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....