

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka Przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Infrastruktura wodno-ściekowa w planowaniu lokalnym i ponadlokalnym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Infrastructure of water and waste-water local and regional planning
KOD PRZEDMIOTU	MOD MKS-GP oIS D17 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie z materiałami stosowanymi do budowy sieci wod - kan

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Zapoznanie z poszczególnymi elementami systemów wod-kan

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Nauczenie podstawowych metod obliczeń elementów systemu

Cel 4 Cel przedmiotu 4 Zapoznanie z metodami budowy i renowacji systemów wod-kan.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wymaganie 1 Zakończony podstawowy kurs mechaniki płynów
- 2 Wymaganie 2 posiadanie podstawowych informacji o systemach wod - kan

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Znajomość materiałów stosowanych do budowy sieci wod - kan oraz ich właściwości mechanicznych.

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Rozpoznawanie układów szeregowych i równoległych w podstawowych obliczeniach hydraulicznych.

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 3 Nabranie znajomości podstawowych metod odnowy przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4 Zrozumienie zjawisk związanych z korozją elektrochemiczną w wodociągach oraz korozją siarczanową w kanalizacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Treści programowe 1 Ustalenie technologii oczyszczania ścieków dla określonej sytuacji.	7
P2	Treści programowe 2 Obliczanie hydrauliczne przelewu burzowego z rurą dławiącą	8

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Materiały lepkosprężyste, kompozytowe oraz sprężyste stosowane do budowy sieci wod - kan i ich właściwości mechaniczne.	3
W2	Podstawy obliczeń hydraulicznych sieci i urządzeń systemów zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków.	3
W3	Treści programowe 3 Opis połączeń przewodów wodociągowych, połączenia blokowane, informacje o technologii produkcji przewodów, bloki oporowe,	2
W4	Treści programowe 4 podstawy korozji elektrochemicznej przewodów metalowych i ochrona przed korozją.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Treści programowe 5 Informacje o mechanizmach i przeciwdziałaniu korozji siarczanowej kanałów betonowych.	2
W6	Treści programowe 6 Metody renowacji, naprawy i elementy monitoringu systemów wod-kan.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 wykład

N2 Narzędzie 2 projekt

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	4
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	6
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	61
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Ocena za wybór technologii oczyszczania ścieków.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 Za obliczenie przelewu z rurą dławiącą

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1 Oddanie projektów oraz wykazanie w rozmowie sprawdzającej, że zostały one wykonane samodzielnie i Student rozumie sens przeprowadzonych obliczeń.

W2 Ocena 2 Rozmowa na temat wykładów z prowadzącym.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena 1 Rozmowa z wykładowcą na tematy poruszane w zadanej literaturze

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak spełnienia kryterium na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Oddane obydwie projekty, zaliczony materiał którego dotyczą projekty na ocenę 3,0, pozytywny wynik rozmowy z prowadzącym wykładu.
NA OCENĘ 3.5	Spełnione warunki na ocenę 3,0 + zaliczone projekty na 3,5.
NA OCENĘ 4.0	Spełnione warunki na ocenę 3,0 + zaliczone projekty na 4,0.
NA OCENĘ 4.5	Spełnione warunki na ocenę 3,0 + zaliczone projekty na 4,5.
NA OCENĘ 5.0	Spełnione warunki na ocenę 3,0 + zaliczone projekty na 5,0.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność składania charakterystyk dla szeregowych i równoległych układów pompowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Wykazanie, że Student umie wymienić podstawowe metody renowacji oraz zna technologię wykonania w ogólnym zarysie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość mechanizmów powodujących uszkodzenia korozyjne oraz parametrów wód i ścieków od których zależy intensywność korozji, Znajomość podstaw zapobiegania korozji.

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	P1 W1 W3	N1	F1 P1
EK2		Cel 2	P2 W3 W5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 3 Cel 4	P2 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 2 Cel 3 Cel 4	P1 P2 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Dąbrowski W. — *TytułPrzelewy burzowe, nowe sposoby projektowania*, Warszawa, 2000, Ochrona Środowiska BMP
- [2] Dąbrowski W., Korczak P., Dąbrowska B. — *Prosta metoda doboru*, Warszawa, 2000, Instal
- [3] Dąbrowski W. — *Strategia postępowania z przelewami burzowymi*., Warszawa, 2007, Gaz, Woda i Technika Sanitarna

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Dąbrowski W. — *Środowiskowa ocena systemów kanalizacyjnych*, Warszawa, 2008, Instal
- [2] Dąbrowski W., — *Porównaj swój wodociąg z innymi część 1*, Warszawa, 2008, BMP Ochrona Środowiska BMP
- [3] Dąbrowski W., — *Porównaj swój wodociąg z innymi część 2*, Warszawa, 2008, Ochrona Środowiska BMP

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Dąbrowski W. — *Wody deszczowe sąsiada - nasze teoretyczne uprawnienia*, Warszawa, 2011, Instal
- [2] Dąbrowski W. — *Wody deszczowe sąsiada, część III - nasze teoretyczne uprawnienia*, Warszawa, 2011, Instal
- [3] Dąbrowski W. — *Nieporozumienia dotyczące korozji siarczanowej kanałów*, Warszawa, 2013, Instal
- [4] Dąbrowski W., Dąbrowska B. — *Intensyfikacja procesów produkcji wody*, Warszawa, 2012, Instal

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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



OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab.inż. prof. PK Stanisław Rybicki (kontakt: mail@example.com)

2 dr inż. Justyna Górka (kontakt: mail@example.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....