

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Kształtowanie środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C16 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami systemów wod-kan jako niezbędnymi systemami dla funkcjonowania jednostek osadniczych

Cel 2 Nabycie przez studentów umiejętności określenia podstawowych parametrów determinujących jakość funkcjonowania w/w systemów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość zasad hydromechaniki i hydrauliki
- 2 Znajomość zasad budowlanego rysunku technicznego

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Nabycie świadomości istotności warunków funkcjonowania systemów wod-kan dla jakości życia w jednostkach osadniczych

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności oceny warunków funkcjonowania systemów wod-kan dla poziomu życia w jednostkach osadniczych

EK3 Wiedza Nabycie wiedzy o podstawach funkcjonowania układów wod-kan w różnej konfiguracji obiektów w ujęciu systemowym

EK4 Wiedza Nabycie wiedzy o podstawowych parametrach wybranych obiektów systemów wod-kan

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicje systemów i podsystemów. Metody określenia zapotrzebowania na wodę i ilości ścieków w ujęciu prognostycznym	2
W2	Źródła wody, techniki i metody jej ujmowania (rozaje wód, obiekty i urządzenia, eksploatacja)	2
W3	Sieci wodociągowe (układy, materiały, uzbrojenie, parametry eksploatacyjne, metody obliczeń)	3
W4	Zbiorniki i pompownie wodociągowe (zasady stosowania, lokalizacja, warunki eksploatacji)	2
W5	Sieci kanalizacyjne (klasyfikacje, określanie ilości ścieków, rodzaje przewodów, podstawowe zasady projektowania, wyposażenie i uzbrojenie)	3
W6	Eksploatacja sieci kanalizacyjnych, specjalne obiekty kanalizacyjne	2
W7	Przyszłość rozwoju systemów wod-kan	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie projektu małej sieci wodociągowej (zapotrzebowanie na wodę, obliczenie sieci, dobór uzbrojenia, analiza wybranych zdarzeń eksploatacyjnych, opracowanie sprawozdania)	17
P2	Opracowanie projektu pojedynczego przewodu kanalizacyjnego (okreslenie ilości ścieków, dobór spadku, przekroju kanału, rozmieszczenie uzbrojenia, opracowanie sprawozdania)	13

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	14
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	14
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności zdefiniowania podstawowych zadań systemów wod-kan
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność zdefiniowania podstawowych zadań systemów wod-kan na minimalnym poziomie
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, lecz z podaniem kontekstu wymagań użytkowników
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, lecz dodatkowo z podaniem uwarunkowań eksploatatora
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, lecz z podaniem bardziej szczegółowych informacji ujętych w sposób wymierny
NA OCENĘ 5.0	Jak wyżej, lecz w stopniu wskazującym na samodzielne poszerzenie posiadanej wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności wskazujących na opanowanie w minimalnym stopniu zdolności do opracowania ćwiczeń projektowych
NA OCENĘ 3.0	Nabycie umiejętności wymagających ciągłego nadzoru przy opracowaniu ćwiczeń projektowych
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, lecz w stopniu wskazującym na większy poziom samodzielności
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, lecz wykonanie ćwiczeń projektowych w dużej mierze samodzielne
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, lecz opracowane sprawozdania z wykonanych prac zawiera więcej szczegółów projektowych
NA OCENĘ 5.0	Jak wyżej, lecz w stopniu wskazującym na samodzielne uzupełnienie posiadanej wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak elementarnej wiedzy o układach i zadaniach systemów wod-kan
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych zadań i układów wod-kan wraz uwarunkowaniami na poziomie podstawowym
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, lecz w zakresie bardziej złożonych systemów
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, lecz z uzasadnieniem stosowania określonych obiektów i urządzeń
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, lecz z podawaniem większej ilości szczegółów w sposób wymierny
NA OCENĘ 5.0	Jak wyżej, lecz w stopniu wskazującym na samodzielne uzupełnienie posiadanej wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności scharakteryzowania parametrów podstawowych obiektów systemów wod-kan
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność scharakteryzowania w/w obiektów na podstawowym poziomie
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, lecz z podaniem podstawowych uwarunkowań ich stosowania
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, lecz z podaniem informacji uzasadniających powyższe uwarunkowania
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, lecz z podaniem bardziej szczegółowych i ujętych wymiennie informacji
NA OCENĘ 5.0	Jak wyżej, lecz w stopniu wskazującym na samodzielne poszerzenie posiadanej wiedzy

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	x1	Cel 1	W1 W7	N1 N3	F1
EK2	x2	Cel 2	W3 W5 P1 P2	N1	F2
EK3	x3	Cel 2	W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1
EK4	x4	Cel 2	W3 W4 W5	N1 N2	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Knapik K., Bajer J. — *Wodociągi*, Kraków, 2010, Politechnika Krakowska
- [2] | Błaszczyk W., Stamatello H. — *Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych*, Warszawa, 1975, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Gabryszewski T. — *Wodociągi*, Warszawa, 1983, Arkady
- [2] | Błażejowski R. — *Kanalizacje na wsi*, Poznań, 2003, PZLiTS

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Prof. PK Krzysztof Knapik (kontakt: knk@vistula.wis.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż Robert Płoskonka (kontakt: rp@vistula.wis.pk.edu.pl)

2 Mgr inż. Joanna Bąk (kontakt: abak2012@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....