

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy wodociągowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water Supply Systems
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C5 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest pogłębienie i rozszerzenie wiadomości w zakresie projektowania, obliczania i wykonawstwa wybranych obiektów wchodzących w skład systemów zaopatrzenia w wodę.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Moduły, których zaliczenie warunkuje podjęcie przedmiotowego kursu: Mechanika płynów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Szczegółowe poznanie metod projektowania, budowy i eksploatacji wybranych obiektów wodociągowych.

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności prowadzenia analizy hydraulicznej współpracy wybranych elementów systemu zaopatrzenia w wodę oraz zastosowanie jej w ich projektowaniu i ocenie funkcjonowania.

EK3 Wiedza brak

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Konsekwencje charakteru ruchu w projektowaniu systemów zaopatrzenia w wodę	2
W2	Matematyczne modelowanie i wymiarowanie ujęć wód podziemnych	3
W3	Budowa lewarowych ujęć wody i ich obliczanie	3
W4	Regulacja pracy pomp, wyznaczanie punktu pracy pompowni, zagadnienia energetyczne	4
W5	Hydraulika urządzeń do uzdatniania wody, wymiarowanie tych urządzeń pod względem hydraulicznym	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt pompowni wodociągowej.	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Zadania tablicowe

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	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	65
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

P2 Egzamin pisemny

P3 Egzamin ustny

P4 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	50-59% punktów
NA OCENĘ 3.5	60-69% punktów
NA OCENĘ 4.0	70-79% punktów
NA OCENĘ 4.5	80-89% punktów
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	50-59% punktów
NA OCENĘ 3.5	60-69% punktów
NA OCENĘ 4.0	70-79% punktów
NA OCENĘ 4.5	80-89% punktów
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	50-59 % punktów
NA OCENĘ 3.5	60-69 % punktów
NA OCENĘ 4.0	70-79 % punktów
NA OCENĘ 4.5	80-89 % punktów
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90 % punktów

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1					
EK2					
EK3					

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **A. Wieczysty** — *Hydrogeologia inżynierska*, Warszawa, 1982, Państwowe Wydawnictwo Naukowe
- [2] **T.Gabryszewski** — *Wodociągi*, Warszawa, 1983, Arkady
- [3] **T.Gabryszewski, A.Wieczysty** — *Ujęcia wód podziemnych*, Warszawa, 1985, Arkady

- [4] | **Praca zb. pod red. A. Wieczystego** — *Pompownie wodociągowe. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych do przedmiotu: Systemy zaopatrzenia w wodę*., Kraków, 1999, Wydawnictwo PK
- [5] | **Zespół autorów pod redakcją prof. Waldemara Żuchowickiego** — *Wodociągi i kanalizacja Projektowanie, montaż, eksploatacja, modernizacja*., Warszawa, 2001, Wydawnictwo Verlag Dashofer Sp. z o.o.,
- [6] | **W. Mielcarzewicz** — *Obliczenia systemów zaopatrzenia w wodę*, Warszawa, 2000, Arkady

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 inż. Jarosław Bajer (kontakt: jbajer@vistula.wis.pk.edu.pl)
- 2 dr hab.inż. Michał Zielina (kontakt: mziel@vistula.wis.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Krzysztof Głód (kontakt: kglod@vistula.wis.pk.edu.pl)
- 4 dr hab.inż. Jadwiga Królikowska (kontakt: jkaptopia@vistula.wis.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....