

# 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	Environmental decision making
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environmental decision making
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS D29 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	15	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Cel przedmiotu 1 Characterization of several technologies applied for preparing facts supporting to decision makers.

**Cel 2** Cel przedmiotu 2 Describing risks associated with supplying communities with drinking water.

**Cel 3** Cel przedmiotu 3 Teaching of possible reasons of ecological catastrophies and about reasons of water supply and sewerage deterioration in time.

**Cel 4** Cel przedmiotu 4 Teaching of combined otimisation and LCA approaches applications to environmental decission making.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Ability of speaking and writing in English.

2 Wymaganie 2 Some basic information on fluid mechanics and general chemistry.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Efekt kształcenia 1 Summerizing principles from fluid mechanics necessary to understand the content of the course.

**EK2 Wiedza** Efekt kształcenia 2 Showing critical processes in water treatment decidibg about drinking water quality.

**EK3 Umiejętności** Efekt kształcenia 3 Developing skills in evaluationg soil and water corrosivity and in predicting reasonable methods of protection.

**EK4 Umiejętności** Efekt kształcenia 4 Ability of using linear optimisation technics to solve some simple optimi-sation tasks relating to water supply systems.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Treści programowe 1 Summary of priinciple rules of fluid mechanics which are necessary for understanding of the course.	2
<b>W2</b>	Treści programowe 2 Impact of water temperature on treatment processes and on designing parameters of treatment facilities - consequences of the character of flow..	3
<b>W3</b>	Treści programowe 3 Rational methods of sewerage dimensionning and differences between the storm intensities used for designing purposes in different situations - from gutter systems and treatment plants to communal wastewater treatment plants.	3
<b>W4</b>	Treści programowe 4 Skills in applying simple linear optimisation approach to solve elementary problems of water supply systems.	3
<b>W5</b>	Treści programowe 5 Combining linear optimisation and the Life Assessment standards for making environmental decissions about selection of energy sources, kinds of transportation and suppliers of subparts.	4

CWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Treści programowe 1 A project on designing of lakes system applied for reducing the storm water outflow from a golf course.	13
C2	Treści programowe 2 Presentation of the results of the project.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Lectures

N2 Narzędzie 2 Tutorial hours

N3 Narzędzie 3 Discussion in the class

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	7
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>55</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Evaluation of the project .

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 Evaluation of the presentation.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Ocena 1 Complete the project and give a presentation of the outcomes.**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ocena 1 Discussion during the tutorial hours.**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.0	Completing satisfactorily the project and giving a short presentation from the outcomes.
NA OCENĘ 3.5	The arithmetical average from the two marks (project, and presentation) between 3.25 and 3,74.
NA OCENĘ 4.0	The arithmetical average from the two marks (project, and presentation) between 3.75 and 4,24.
NA OCENĘ 4.5	The arithmetical average from the two marks (project, and presentation) between 3.25 and 3,74.
NA OCENĘ 5.0	The arithmetical average from the two marks (project, and presentation) between 3.25 and 3,74.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.5	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 4.0	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 4.5	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 5.0	The same as described for this mark for the effect number 1.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.5	The same as described for this mark for the effect number 1.

NA OCENĘ 4.0	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 4.5	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 5.0	The same as described for this mark for the effect number 1.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory).
NA OCENĘ 3.0	Only if someone even does not fulfill the minimum required for the mark 3 (satisfactory)
NA OCENĘ 3.5	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 4.0	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 4.5	The same as described for this mark for the effect number 1.
NA OCENĘ 5.0	The same as described for this mark for the effect number 1.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W03 K_W09 K_U19	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1
EK2	K_W06 K_U01 K_U07	Cel 3 Cel 4	W4 W5 C1 C2	N1 N2 N3	P1
EK3	K_W03 K_W04	Cel 2	W2 W5	N3	P1
EK4	K_W01 K_U05 K_U18	Cel 4	W3 W4 C2	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Autor Publikacja zbiorowa** — *Tytuł Water treatment plant design*, Miejsowość, 2012, Wydawnictwo McGraw Hill Professional

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Dąbrowski W., Plata M.** — *Should variable declining rate filters be operated as one large or separate plants?*, 2020, Desalination and Water treatment

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] **Dąbrowski W., Li F.** — *Mortar lining as a protective layer for ductile iron pipes*, Miejsowość, 2020, International Journal of Civil Engineering, Springer

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....