

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria sanitarna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Environmental decision making |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Environmental decision making |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ IŚ oIS C15 16/17          |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe         |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                          |
| SEMESTRY                                | 4                             |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 4       | 15     | 15        | 0            | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Cel przedmiotu 1 Pokazanie narzędzi do podejmowania decyzji prośrodowiskowych

**Cel 2** Cel przedmiotu 2 Przedstawienie ekonomicznych i prawnych metod ograniczania emisji zanieczyszczeń

**Cel 3** Cel przedmiotu 3 Przedstawienie idei wydawania deklaracji prośrodowiskowych

Cel 4 Cel przedmiotu 4 Pokazanie oceny wpływu systemów kanalizacyjnych na środowisko.

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

1 Wymaganie 1 Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym zrozumienie wykładu i prowadzenie konwersacji.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Efekt kształcenia 1 Zapoznanie z podstawowymi elementami oceny cyklu życia produktów.

**EK2 Wiedza** Efekt kształcenia 2 Zapoznanie z podstawami łączenia LCA z prostymi metodami optymalizacji przy podejmowaniu decyzji prośrodowiskowych.

**EK3 Wiedza** Efekt kształcenia 3 Przekazanie informacji o trendach w polityce ekologicznej dotyczącej wody i ścieków.

**EK4 Umiejętności** Efekt kształcenia 4 Nabycie umiejętności dyskusowania w języku angielskim na poruszane w przedmiocie tematy.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| ĆWICZENIA |                                                                                                                    |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                             | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>C1</b> | Treści programowe 1 Rozwiązanie zadania o odpływach ze zlewni pola golfowego ze stawami oraz ze stacji benzynowej. | 9                |
| <b>C2</b> | Treści programowe 2 Dyskusja na tematy poruszane w czasie zajęć.                                                   | 6                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                               |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Treści programowe 1 Zapisywanie danych o środowisku, podawanie źródeł informacji, ocena wiarygodności i dokładności danych.   | 2                |
| <b>W2</b> | Treści programowe 2 Ekonomiczne instrumenty prowadzące do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.                                 | 2                |
| <b>W3</b> | Treści programowe 3 Pojęcie deklaracji oraz idea zastosowania w normach LCA. Słabości tej metody.                             | 2                |
| <b>W4</b> | Treści programowe 4 Porównanie wpływów środowiskowych różnych rodzajów kanalizacji .                                          | 2                |
| <b>W5</b> | Treści programowe 5 Metody środowiskowej oceny rozwoju urbanistycznego, szczególnie w aspekcie wpływu na wody powierzchniowe. | 3                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                              |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                       | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W6</b> | Treści programowe 6 Obliczanie kosztów inwestora i kosztów społecznych związanych z odnową i wymianą infrastruktury wod-kan. | 2                |
| <b>W7</b> | Treści programowe 7 Systemy wspomagające podejmowanie decyzji prośrodkowych.                                                 | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Narzędzie 1 Ćwiczenia projektowe

**N2** Narzędzie 2 Praca w grupach

**N3** Narzędzie 3 Prezentacje multimedialne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                          | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                              |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                        | 30                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                             | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 22                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>52</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 2                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ocena 1 Projekt zespołowy prezentacja odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Ocena 1 Średnia ważona ocen formujących.

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena 1 Oddanie ćwiczenia, zaprezentowanie wyników i odpowiedź ustna.

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ocena 1 Ćwiczenia praktyczne.**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Nie zostały spełnione wymagania podane na ocenę 3,0.                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 3.0        | Wykonane ćwiczenie, przedstawiona prezentacja, student jest w stanie po angielsku z trudem dyskutować na tematy poruszane na zajęciach. Prezentacje zostały przedstawione słabym angielskim. Przyznano 50% punktów. |
| NA OCENĘ 3.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 60% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 70% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 80% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 90% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 2.0        | Nie spełniono wymagań na 3,0.                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Wykonane ćwiczenie, przedstawiona prezentacja, student jest w stanie po angielsku z trudem dyskutować na tematy poruszane na zajęciach. Prezentacje zostały przedstawione słabym angielskim. Przyznano 50% punktów. |
| NA OCENĘ 3.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 60% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 70% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 80% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 90% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 2.0        | Nie spełniono wymagań na ocenę 3,0.                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | Wykonane ćwiczenie, przedstawiona prezentacja, student jest w stanie po angielsku z trudem dyskutować na tematy poruszane na zajęciach. Prezentacje zostały przedstawione słabym angielskim. Przyznano 50% punktów. |
| NA OCENĘ 3.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 60% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 70% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 80% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 90% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                     |

|              |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0 | Nie spełniono wymagań na ocenę 3,0.                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0 | Wykonane ćwiczenie, przedstawiona prezentacja, student jest w stanie po angielsku z trudem dyskutować na tematy poruszane na zajęciach. Prezentacje zostały przedstawione słabym angielskim. Przyznano 50% punktów. |
| NA OCENĘ 3.5 | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 60% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0 | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 70% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5 | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 80% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0 | Oceniono spełnienie wymagań na ponad 90% perfekcyjnego wykonania zadań.                                                                                                                                             |

## 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 4                | W1 W2 W3          | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK2               |                                                                                | Cel 1 Cel 2<br>Cel 4       | W2 W3 W4          | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK3               |                                                                                | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 Cel 4 | W5 W6 W7          | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK4               |                                                                                | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 Cel 4 | C1 C2 W6 W7       | N1 N2 N3              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Ciechanowski P., Dąbrowski W. — *Environmental product declaration - practical implementation of ISO 14025*, Kopenhaga, 2001, Int. Conf. on Cycle Management
- [2] | Helby P.. — *EKO - Energie - a public voluntary programme targeted at Swedish firms with ambitious environmental goals*, GB - USA, GB-USA, 2002, urnal of Cleaner Production
- [3] | Rettergen M.G., Farla J.C.M., Blok K. — *Do agreements enhance energy efficiency improvement? Analysing the actual outcome of long-term*, GB-USA, 2001, Journal of Cleaner Production

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż. Wojciech 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)

.....