

# 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: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria, Instalacje i urządzenia ciepłne i zdrowotne, Inżynieria sanitarna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Zarządzanie środowiskiem |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Enviromental management  |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ IŚ oIIS B5 16/17     |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty podstawowe    |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                     |
| SEMESTRY                                | 2                        |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 15     | 0         | 0            | 0                                | 15      | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy o systemach i programach zarządzania środowiskiem przez jednostki rządowe, samorządowe przedsiębiorstwa.

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość systemów zarządzaniem środowiskiem

**EK2 Wiedza** Znajomość metod umożliwiających zarządzanie komponentami środowiska

**EK3 Umiejętności** Potrafi opracować plany ukierunkowane na spełnienie aktualnych wymogów środowiskowych

**EK4 Kompetencje społeczne** Współpraca w zespole

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Aspekty prawne ochrony i zarządzania środowiskiem. Podstawowe definicje związane z oddziaływaniem na środowisko. Korzystanie ze środowiska. Polityka ochrony środowiska oraz programy ochrony środowiska. Monitoring środowiska. Plany zagospodarowania przestrzennego. Przepisy dotyczące procedur ochrony komponentów środowiska.                                                          | 3                |
| <b>W2</b> | Przepisy dotyczące ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi. Ochrona kopalin, zwierząt, roślin. Ograniczenia związane z korzystaniem ze środowiska, strefy przemysłowe. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, wprowadzanie substancji, produktów do środowiska. Zagrożenia związane z transportem i ich eliminacja. Pozwolenia na korzystanie ze środowiska. Przeglądy ekologiczne. | 3                |
| <b>W3</b> | Ochrona środowiska przed skutkami awarii. Środki finansowo - prawne dotyczące ochrony środowiska. Odpowiedzialność w ochronie środowiska. Organy administracji do spraw ochrony środowiska. Finansowanie w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej                                                                                                                                   | 2                |
| <b>W4</b> | Elementy składowe chronionej przyrody, cele ochrony przyrody. Formy ochrony przyrody i opis tych form. Zakazy związane z formami ochrony przyrody. Zarządzanie zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi.                                                                                                                                                                                      | 2                |
| <b>W5</b> | Dyrektywa dotycząca zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń IPPC. Najlepsza dostępna technika BAT i dokument referencyjny BREF. Wydawanie pozwoleń zintegrowanych.                                                                                                                                                                                                         | 2                |
| <b>W6</b> | Eko - zarządzanie i system audytu organizacji EMAS i normy z tym związane. Zarządzanie w gospodarce wodnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                |

| PROJEKT |                                                        |                  |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |

| PROJEKT   |                                                                                                               |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Wybór problemu środowiskowego na szczeblu lokalnym lub w przedsiębiorstwie                                    | 2                |
| <b>P2</b> | Charakterystyka obszaru i rodzaju prowadzonej działalności                                                    | 4                |
| <b>P3</b> | Wskazanie technicznych, ekonomicznych i administracyjnych metod rozwiązania wybranego problemu środowiskowego | 6                |
| <b>P4</b> | Wskazanie dostępnych źródeł finansowania                                                                      | 2                |
| <b>P5</b> | Prezentacja i zaliczenie projektu                                                                             | 1                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** Praca w grupach

**N5** Konsultacje

## 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                                                             | 5                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 25                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 3                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Ocena z projektu

**F2** Ocena z zaliczenia wykładu

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

**P1** Średnia z: oceny z projektu i oceny z zaliczenia wykładów.

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** Pozytywne zaliczenie wykładu.

**W3** Pozytywna ocena z projektu

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna podstawowe przepisy wykorzystywane w zarządzaniu środowiskiem. Uzyskał pomiędzy 51% a 60% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                       |
| NA OCENĘ 3.5        | Student uzyskał pomiędzy 61% a 70% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | Student uzyskał pomiędzy 71% a 82% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | Student uzyskał pomiędzy 83% a 94% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | Student uzyskał powyżej 95% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi podać podstawowe komponenty środowiska. Zna podstawowe metody umożliwiające zarządzanie komponentami środowiska. Uzyskał pomiędzy 51% a 60% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu. |
| NA OCENĘ 3.5        | Student uzyskał pomiędzy 61% a 70% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | Student uzyskał pomiędzy 71% a 82% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | Student uzyskał pomiędzy 83% a 94% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | Student uzyskał powyżej 95% maksymalnej liczby punktów za prawidłowe odpowiedzi na zaliczeniu z tego efektu.                                                                                                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi przedstawić częściowe rozwiązanie problemu z zakresu zarządzania środowiskowego w rozpatrywanym zadaniu.                                                                                                                     |

|                     |                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi przedstawić rozwiązanie problemu z zakresu zarządzania środowiskowego w rozpatrywanym zadaniu w oparciu o powszechnie znane praktyki. |
| NA OCENĘ 4.0        | Dodatkowo student wskaże innowacyjne metody rozwiązania założonego zadania.                                                                           |
| NA OCENĘ 4.5        | Dodatkowo student wskaże potencjalne trudności i wyzwania związane z rozwiązaniem zadania.                                                            |
| NA OCENĘ 5.0        | Dodatkowo student wskaże dostępne źródła finansowania rozwiązywanego zadania.                                                                         |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student wykonuje powierzone zadanie z opóźnieniem.                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | Student terminowo wykonuje powierzone zadanie.                                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.0        | Student aktywnie uczestniczy w realizacji rozwiązania zadania.                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.5        | Student wykazuje inicjatywę w pracy zespołowej.                                                                                                       |
| NA OCENĘ 5.0        | Student doskonale współpracuje w grupie.                                                                                                              |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE                      | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W02                                                                          | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 P1 P2<br>P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 P1      |
| EK2               | K_W02                                                                          | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 P1 P2<br>P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 P1      |
| EK3               | K_U04                                                                          | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 P1 P2<br>P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 P1      |
| EK4               | K_U04                                                                          | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 P1 P2<br>P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] B. Poskrobko (red. nauk.) — *Zarządzanie środowiskiem*, Warszawa, 2007, PWE
- [2 ] — *USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, Warszawa, 2016, Kancelaria Sejmu RP
- [3 ] — *USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, Warszawa, 2004, Kancelaria Sejmu RP
- [4 ] A. Marcinowski, B Huryń, K.M. Ostrowski, M. Szydłowski — *Ekozarządzanie w Przedsiębiorstwie*, Warszawa, 2010, Centrum Informacji o Środowisku

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] — *DECYZJA KOMISJI z dnia 4 marca 2013 r. ustanawiająca przewodnik użytkownika, w którym określa się działania konieczne do uczestnictwa w EMAS, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)*, Miejscowość, 2013, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej
- [2 ] — *Polska Norma PN-EN ISO 14010*, Miejscowość, 1998, Polski Komitet Normalizacyjny

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej Bielski (kontakt: [abielski@usk.pk.edu.pl](mailto:abielski@usk.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Andrzej Bielski (kontakt: [abielski@usk.pk.edu.pl](mailto:abielski@usk.pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Anna Czaplicka-Kotas (kontakt: [aczapl@pk.edu.pl](mailto:aczapl@pk.edu.pl))
- 3 dr inż. Wojciech Indyk (kontakt: [wturkey@tlen.pl](mailto:wturkey@tlen.pl))
- 4 dr inż. Tomasz Stypka (kontakt: [stypka@gmail.com](mailto:stypka@gmail.com))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....