

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Ocena oddziaływania na środowisko |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Environmental impact assessment   |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ IŚ2 oIIS C21 18/19            |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe             |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00                              |
| SEMESTRY                                | 1                                 |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 1       | 5      | 0         | 0            | 10                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przekazanie wiadomości o zasadach postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

**Cel 2** Zapoznanie z metodami oceny oddziaływania na środowisko i przeciwdziałania negatywnym skutkom oddziaływania przedsięwzięcia lub inwestycji na środowisko

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

1 Umiejętność posługiwania się arkuszem obliczeniowym i programem do edycji tekstu.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Wiedza w zakresie zasad postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

**EK2 Umiejętności** Umiejętność doboru metod prognozowania wpływu obiektu lub inwestycji na środowisko i metod przeciwdziałania oddziaływaniu

**EK3 Umiejętności** Umiejętność przygotowania dokumentu oceniającego oddziaływania na środowisko

**EK4 Kompetencje społeczne** Umiejętność pracy w grupie

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                                                      |                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                               | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Określenie parametrów obiektu mającego wpływ na środowisko                           | 2                |
| <b>K2</b>                | Charakterystyka parametrów komponentu środowiska narażonego na oddziaływanie obiektu | 2                |
| <b>K3</b>                | Określanie propagacji zanieczyszczeń w wybranym komponencie środowiskowym            | 3                |
| <b>K4</b>                | Określanie zasięgu oddziaływania obiektu emitującego zanieczyszczenia                | 3                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Procedura oceny oddziaływania na środowisko (OOS), sposób jej realizacji. Typy projektów i przedsięwzięć mających wpływ na środowisko uwzględnianych w OOS. Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji projektu lub przedsięwzięcia. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Procedura screeningu, scopingu. | 2                |
| <b>W2</b> | Czynniki wpływające na jakość środowiska. Szczególne czynniki wpływające na wybrane komponenty środowiska naturalnego.                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                |
| <b>W3</b> | Metody prognozowania wpływu obiektów i inwestycji na wybrany komponent środowiska naturalnego. Metody przeciwdziałania negatywnym skutkom oddziaływania obiektów i inwestycji na środowisko                                                                                                                                                                                         | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Cwiczenia w laboratorium komputerowym

**N3** Dyskusja

**N4** Praca w grupach

## 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                                                        | 15                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                             | 15                                                      |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>40</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 1                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Zespołowe opracowanie oceny oddziaływania obiektu na środowisko

**F2** Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Opracowanie oceny oddziaływania obiektu na środowisko

**P2** Zaliczenie pisemne lub ustne

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Obecność na wykładach i pozytywna ocena z opracowania oceny oddziaływania obiektu na środowisko

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu oceny oddziaływania na środowisko |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna podstawowe pojęcia z zakresu oceny oddziaływania na środowisko                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna podstawowe zasady postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna zasady prowadzenia procedury prawnej w sprawie oceny oddziaływania na środowisko                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna zasady prowadzenia procedury w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i potrafi formułować wnioski co do przydatności tych ocen                                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna i w pełni rozumie zasady postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko obiektu lub inwestycji, potrafi formułować wnioski co do przydatności tych ocen i wykorzystaniu jako narzędzia w ochronie środowiska |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi wyróżnić podstawowych metod prognozowania wpływu obiektu lub inwestycji na środowisko i metod przeciwdziałania                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wyróżnić podstawowe metody prognozowania wpływu obiektu lub inwestycji na środowisko i metody przeciwdziałania                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi dostosować zakres przewidywanych metod prognozowania i przeciwdziałania do poszczególnych typów obiektów lub inwestycji                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.0        | Student potrafi zidentyfikować zakres przewidywanych metod prognozowania oddziaływania obiektu lub inwestycji na środowisko                                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.5        | Student potrafi dokonać doboru metod oceny wpływu obiektu lub inwestycji na środowisko oraz przedstawić proponowane metody przeciwdziałania niekorzystnemu wpływowi obiektu lub inwestycji na środowisko                           |
| NA OCENĘ 5.0        | Student potrafi przeprowadzić obliczenia z zakresu oddziaływania obiektu lub inwestycji na środowisko                                                                                                                              |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi określić zakresu podstawowych informacji niezbędnych do sporządzenia dokumentu dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi określić zakres podstawowych informacji niezbędnych do sporządzenia dokumentu dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko                                                                                        |
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi określić zakres informacji niezbędnych do sporządzenia dokumentu dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko i ustalić źródło pozyskania tych informacji                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | Student potrafi określić zakres i źródło informacji niezbędnych do sporządzenia dokumentu dotyczącego oceny oddziaływania na środowisko obiektu lub planowanej inwestycji                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | Student potrafi prawidłowo zebrać informacje dotyczące obiektu lub planowanej inwestycji i sporządzić na ich podstawie dokument dotyczący oceny oddziaływania na środowisko                                                        |

|                     |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 5.0        | Student potrafi prawidłowo zebrać i zinterpretować informacje dotyczące obiektu lub planowanej inwestycji i sporządzić na ich podstawie dokument dotyczący oceny oddziaływania na środowisko |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 2.0        | student nie pracuje w grupie                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | student wykonuje prace po terminie bez zaangażowania oraz z błędami                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 3.5        | student wykonuje sumiennie powierzone zadania                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 4.0        | student aktywnie uczestniczy w tworzeniu zadań i je wykonuje                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 4.5        | student wykazuje inicjatywę w wykonywanej pracy, aktywnie uczestniczy w pracach grupy                                                                                                        |
| NA OCENĘ 5.0        | student stara się kierować grupą i dąży do szybkiego wykonania zadań swoich oraz całego zespołu                                                                                              |

## 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_W03 K_W09<br>K_U04 K_U16                                                     | Cel 1           | W1 W2 W3          | N1                    | F2            |
| EK2               | K_W03 K_W09<br>K_U04 K_U16                                                     | Cel 2           | K1 K2 K3 K4       | N2 N3 N4              | F1 F2 P1 P2   |
| EK3               | K_W03 K_W09<br>K_U04 K_U16                                                     | Cel 2           | K1 K2 K3 K4       | N2 N3 N4              | F1 F2 P1 P2   |
| EK4               | K_K01 K_K02                                                                    | Cel 1 Cel 2     | K1 K2 K3 K4       | N2 N3 N4              | F1 F2 P1 P2   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Wspólnoty Europejskie — *Podrecznik postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko*, Luksemburg/ Warszawa, 2001, Biuro Wydawnictw Oficjalnych Wspólnot Europejskich

- [2] | **Bohatkiewicz J. (red.)** — *Podrecznik dobrych praktyk wykonywania opracowan srodowiskowych dla dróg krajowych*, Kraków, 2007, EKKOM Sp. z o.o.
- [3] | **Engel J.** — *Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko*, Warszawa, 2009, EDIT sp. z o.o.
- [4] | **Augustyniak-Olpinska E.** — *Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko - poradnik inwestora*, Warszawa, 2006, Dashfer Holding, Ltd
- [5] | **Florkiewicz E. , Kawicki A.** — *Zeszyty metodyczne nr 1, Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, Warszawa, 2009, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Komentarz
- [2] | **A. Bielski** — *Wpływ zrzutu nieoczyszczonych ścieków na środowisko wodne cieków*, Częstochowa, 2012, Inżynieria i Ochrona Środowiska, Tom 15, Nr 2
- [3] | **A. Bielski** — *Ocena wpływu biologicznie rozkładalnych zanieczyszczeń obecnych w ściekach na warunki tlenowe odbiornika studium przypadku*, Wrocław, 2015, Ochrona Środowiska vol. 37, nr 2
- [4] | **A. Bielski** — *Different optimisation tasks used in water quality management*, Kraków, 2017, Technical Transactions (Environmental Engineering) 7
- [5] | **A. Bielski** — *Adwekcja z dwukierunkową dyspersją zanieczyszczeń w stanach nieustalonych w środowisku wodnym*, Kraków, 2003, Czasopismo Techniczne z. 7-Ś
- [6] | **A. Bielski i inni** — *Wyznaczanie drogi mieszania zanieczyszczeń w ciekach wodnych*, , 2001, Archiwum Ochrony Środowiska 1
- [7] | **A. Bielski** — *Adwekcyjny transport zanieczyszczeń w rzece z uwzględnieniem dyfuzji dwukierunkowej w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku przepływu*, Wrocław, 2012, Ochrona Środowiska, Environmental Pollution Control, Vol. 34, Nr 2
- [8] | **A. Bielski** — *Transport zanieczyszczeń w rzece z uwzględnieniem dyfuzji dwukierunkowej*, Częstochowa, 2012, , Inżynieria i Ochrona Środowiska, Tom 15, Nr 3

## 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))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....