

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologie proekologiczne i instalacje w przemyśle

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ocena oddziaływania na środowisko
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environmental impact assessment
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ2 oIIS C12 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	10	0	0	20	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, doboru metod przeciwdziałania oddziaływaniu na środowisko

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

**EK4 Kompetencje społeczne** Umiejętność pracy w grupie

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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>	Wyznaczanie przybliżonego pola prędkości w cieku	3
<b>K4</b>	Model propagacji i kinetyki przekształceń zanieczyszczeń w wybranym komponencie środowiskowym, przygotowanie modelu obliczeniowego	4
<b>K5</b>	Określanie propagacji zanieczyszczeń w wybranym komponencie środowiskowym	4
<b>K6</b>	Określanie zasięgu oddziaływania obiektu emitującego zanieczyszczenia	3
<b>K7</b>	Opracowanie map rozkładu zanieczyszczeń w środowisku, przygotowanie raportu o oddziaływaniu obiektu na środowisko	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA 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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<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
<b>W4</b>	Wpływ zakładu przemysłowego na środowisko wodne ciekłu, metoda analizy wpływu, metody obliczeniowe	2.5
<b>W5</b>	Wpływ oczyszczalni ścieków na środowisko wodne, metody analizy wpływu, modele obliczeniowe	2.5

## 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 NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>65</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 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 K_U02 K_U04 K_U05 K_U12 K_U14	Cel 1	K1 K2 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W03 K_W09 K_U02 K_U04 K_U05 K_U12 K_U14	Cel 2	K3 K4 K5 K6 K7 W4 W5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W03 K_W09 K_U02 K_U04 K_U05 K_U12 K_U14	Cel 2	K3 K4 K5 K6 K7 W4 W5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_W03 K_W09 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W3	N1 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 opracowań środowiskowych 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] | **A. Bielski** — *Wpływ zrzutu nieoczyszczonych ścieków na środowisko wodne cieku*, Częstochowa, 2012, Inżynieria i Ochrona Środowiska, Tom 15, Nr 2
- [2] | **A. Bielski** — *Ocena wpływu biologicznie rozkładalnych zanieczyszczeń obecnych w ściekach na warunki tlenowe odbiornika - studium przypadku*, Wrocław, 2015, Ochrona Środowiska vol. 37, nr 2

- [3 ] **A. Bielski** — *Different optimisation tasks used in water quality management*, Kraków, 2017, Technical Transactions (Environmental Engineering) 7-Ś
- [4 ] **A. Bielski** — *Adwekcja z dwukierunkowa dyspersja zanieczyszczeń w stanach nieustalonych w środowisku wodnym*, Kraków, 2003, Czasopismo Techniczne z. 7-Ś
- [5 ] **A. Bielski** — *Wyznaczanie drogi mieszania zanieczyszczeń w ciekach wodnych*, Zabrze, 2001, Archiwum Ochrony Środowiska 1
- [6 ] **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
- [7 ] **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 Andrzej (kontakt: [abielski@usk.pk.edu.pl](mailto:abielski@usk.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....