**Nazwa przedmiotu:**

Oceny środowiskowe w biogospodarce

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Andrzej Kulig, profesor uczelni

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady 30 godz.
Ćwiczenia projektowe 15 godz.
Zapoznanie się z literaturą 5 godz.
Analiza danych do projektu (m.in. studia internetowe) i przygotowanie raportu 20 godz.
Przygotowanie do kolokwiów 5 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procedurami ocen środowiskowych w procesach projektowania, realizacji oraz eksploatacji instalacji i obiektów w biogospodarce. Ćwiczenia projektowe, uzupełnione wiedzą przekazaną podczas wykładu, dają znajomość procedur formalno-prawnych oraz umiejętność opracowania karty informacyjnej przedsięwzięcia, oceny niektórych oddziaływań i realizacji wybranych elementów raportu o oddziaływaniu na środowisko.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych i ich ocena. Podstawowe definicje.
2. Krótki rys historyczny ocen środowiskowych na świecie, w UE i w Polsce.
3. Zasady oraz przepisy międzynarodowe (dyrektywy i konwencje) związane z procedurami ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ).
4. Podstawy prawne procedur OOŚ w Polsce – ewolucja przepisów i ich ostateczny kształt. 5. Rodzaje przedsięwzięć w biogospodarce wpływających na stan środowiska, m.in. zamierzenia budowlane oraz inne formy działalności.
5. Proces inwestycyjny w świetle wymagań ochrony środowiska.
7. Cele merytoryczne oraz rodzaje ocen środowiskowych.
8. Strategiczne oceny środowiskowe – prognozy skutków realizacji polityki, strategii, planu i programu.
9. OOŚ w kontekście transgranicznym.
10. Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na etapie planowania inwestycji.
11. Raport o oddziaływaniu na środowisko - zasady opracowania i wymagania formalne w zakresie jego opiniowania.
12. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia w świetle wymagań ustawy OOŚ.
13. Harmonogram procedury oceny.
14. Oddziaływanie na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji obiektu.
15. Metody i techniki wykonywania ocen.
16. Materiały źródłowe w ocenach środowiskowych.
17. Wykorzystanie danych z monitoringu środowiska.
18. Ustalanie zakresu OOŚ.
19. Listy sprawdzające opisowe.
20. Sposoby uszczegółowiania ocen.
21. Metody OOŚ: listy sprawdzające skalowane i ważone, macierze, m. nakładkowa, m. powiązań sieciowych, m. porównania stanów środowiska i modelowanie matematyczne. Wariantowanie rozwiązań w OOŚ.
22. Oceny porealizacyjne i przeglądy ekologiczne (PE).
23. Zasady ogólne i wymagania formalne wykonywania przeglądów środowiskowych. PE terenów zanieczyszczonych.
24. Szczegółowe procedury PE (procesy prywatyzacyjne, zarządzanie środowiskiem, gospodarka wodno-ściekowa i odpadami).
25. Oddziaływanie na środowisko obiektów w sektorze biogospodarki.
26. Źródła, rodzaje i zasięg oddziaływania zakładów rolno-spożywczych, oczyszczalni ścieków, obiektów mechaniczno-biologicznego przetwarzania oraz składowania odpadów itp. (przykłady).
27. Czynne i bierne metody ograniczenia niekorzystnych oddziaływań.
28. Problematyka uciążliwości obiektów w biogospodarce: oddziaływanie zapachowe i emisja hałasu.
29. Udział społeczeństwa w procedurach ocen środowiskowych. Formy i techniki konsultacji z udziałem społeczeństwa.
30. Rola inwestora i organów ochrony środowiska w procedurze OOŚ.
Projekt:
Wymagania formalno-prawne dla poszczególnych grup przedsięwzięć, przedstawienie procedury. Opis planowanego przedsięwzięcia, lokalizacja oraz karta informacyjna przedsięwzięcia. Elementy przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne środowiska. Zakres raportu, rozwiązania techniczne i technologiczne. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych. Przewidywane oddziaływania na poszczególne elementy środowiska na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji. Macierz Leopolda. Przewidywane działania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań. Analiza możliwych konfliktów społecznych wraz z propozycjami ich uniknięcia lub zminimalizowania. Monitoring oddziaływania przedsięwzięcia. Prezentacja raportu.

**Metody oceny:**

Wykład - kolokwium zaliczeniowe.
Projekt - prezentacja wyników pracy + obrona (zaliczenie) projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Przepisy prawnej ochrony środowiska, w tym m.in. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627; t.j. Dz. U. z 2018, poz.799 z późn. zm.), ustawa 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227; t.j. Dz. U. z 2018, poz. 2081 z późn. zm.; zwana dalej ustawą OOŚ) oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397; tj. Dz. U. z 2016 poz. 71).
2. Bugajska A., Kulig A.: Prawodawstwo w ochronie środowiska z elementami ocen oddziaływania na środowisko. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2015 r.
3. Bugajska A.,Kulig A. Prawodawstwo w ochronie środowiska i ooś w praktyce. Materiały dydaktyczne do ćwiczeń. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. warszawa 2018 r.
4. Forkiewicz E., Kawicki A. (2009): 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. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu ochrony środowiska oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe - wykład

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W05 , B2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, I.P7S\_WK, II.T.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

**Charakterystyka W02:**

Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu podstawowych technik i narzędzi badawczych monitorowania oraz ochrony poszczególnych komponentów środowiska przed zanieczyszczeniami.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W05 , B2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, I.P7S\_WK, II.T.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

**Charakterystyka W03:**

Posiada wiedzę z zakresu zarządzania, w tym zarządzania jakością, oraz uwarunkowań środowiskowych prowadzenia działalności gospodarczej.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W05 , B2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, I.P7S\_WK, II.T.P7S\_WK, III.P7S\_WK.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi interpretować uzyskane informacje, oraz oceniać ich rzetelność i wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie.

Weryfikacja:

wykonanie i prezentacja procedury formalno-prawnej + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.1.o, III.P7S\_UW.2.o, I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.1, II.T.P7S\_UW.2

**Charakterystyka U02:**

Potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu ocen środowiskowych. W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami zachodzącymi w środowisku przyrodniczym w wyniku działalności w biogospodarce.

Weryfikacja:

wykonanie i prezentacja procedury formalno-prawnej + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U03 , B2\_U06 , B2\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.1, II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.1.o, III.P7S\_UW.2.o

**Charakterystyka U03:**

Potrafi oceniać zagrożenia poszczególnych komponentów środowiska i zdrowia ludzkiego związane z działalnością człowieka.

Weryfikacja:

opracowanie zakresu raportu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i prezentacja wyników pracy + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U06 , B2\_U11 , B2\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.2.o, I.P7S\_UK, I.P7S\_UU

**Charakterystyka U04:**

Potrafi wykorzystać oraz ocenić przydatność rutynowych metod i technik służących ochronie środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniami.

Weryfikacja:

opracowanie zakresu raportu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i prezentacja wyników pracy + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U06 , B2\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.2, III.P7S\_UW.2.o

**Charakterystyka U05:**

Potrafi przeprowadzać ocenę oddziaływania przedsięwzięć i inwestycji na różne komponenty środowiska.

Weryfikacja:

opracowanie zakresu raportu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i prezentacja wyników pracy + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U10 , B2\_U11 , B2\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pracować w zespole, pełnić w nim różne funkcje (w tym kierownicze) i ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.

Weryfikacja:

prezentacja wyników pracy + obrona (zaliczenie) projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K02 , B2\_K03 , B2\_K04 , B2\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK, I.P7S\_KO

**Charakterystyka K02:**

Potrafi formułować problemy w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia lub uzupełnienia luk w rozumowaniu.

Weryfikacja:

zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K02 , B2\_K03 , B2\_K04 , B2\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK, I.P7S\_KO, I.P7S\_KR