**Nazwa przedmiotu:**

Prawo i ekonomika w biogospodarce (HES)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Beata Karolinczak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład – 15 h.
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego z wykładu - 5 h.
Ćwiczenia – 30 h.
Przygotowanie zadań domowych - praca zespołowa - 10 h.
Przygotowanie prezentacji prac zespołowych - 5 h.
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń - 10 h.

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wybrane zagadnienia prawa w biogospodarce - wymagania wstępne wg programu przedmiotu.
Prawo w ochronie środowiska - wymagania wstępne wg programu przedmiotu.
Podstawy ekonomii - wymagania wstępne wg programu przedmiotu.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi aktami prawnymi dotyczącymi różnych aspektów biogospodarki w inżynierii środowiska, a także zapoznanie i praktyczne zastosowanie metod oceny ekonomicznej efektywności inwestycji w biogospodarce, z uwzględnieniem wyceny efektów środowiskowych.

**Treści kształcenia:**

Wykład (15 h)
Wprowadzenie – rola i hierarchia prawa w biogospodarce (prawo UE, prawo krajowe, regulacje samorządowe). Dyrektywy UE w zakresie biogospodarki. Krajowe regulacje prawne związane z biogospodarką w inżynierii środowiska - Ustawa o odpadach, Ustawa o nawozach i nawożeniu, Ustawa o odnawialnych źródłach energii, regulacje dotyczące osadów ściekowych. Kompetencje samorządów w zakresie planowania inwestycji z zakresu biogospodarki. Cele i metodyka analiz ekonomicznych. Metody ustalania nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji. Metody klasyfikacji i analizy kosztów własnych - ustalanie ceny produktu/usługi. Benchmarking.

Ćwiczenia (30 h)
Zastosowanie regulacji prawnych do przykładów działalności gospodarczej prowadzonej w zakresie biogospodarki w inżynierii środowiska. Analiza kosztów i efektów – ocena zasadności podejmowania inwestycji. Ocena efektywności ekonomicznej inwestycji z uwzględnieniem metod wyceny efektu środowiskowego. Analiza efektywności kosztowej – wybór najkorzystniejszego wariantu prowadzenia procesu technologicznego. Modele optymalizacji kosztów – narzędzie do projektowania procesu technologicznego.

**Metody oceny:**

Wykład - test zaliczeniowy;
Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych, kolokwium zaliczeniowe.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Akty prawne dostępne na witrynie isap.sejm.gov.pl.
2. Augusewicz A. i in. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Budownictwo i Inżynieria Środowiska, 3(2012), s.17-23.
3. Ekonomika i zarządzanie ochroną środowiska dla inżynierów, Broniewicz E., Godlewska J., Miłaszewski R. (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2009.
4. Ryńska E. D., Środowiskowe uwarunkowania procesu inwestycyjnego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
5. Werner W.A., Proces inwestycyjny dla architektów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007, 2012.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Absolwent zna teoretyczne i praktyczne aspekty regulacji prawnych związanych z biomasą, a także narzędzia do oceny bezwzględnej i względnej efektywności ekonomicznej inwestycji w biogospodarce, z uwzględnieniem metod wyceny efektów środowiskowych i społecznych.

Weryfikacja:

Wykład - test zaliczeniowy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W10 , B2\_W11

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Absolwent potrafi stosować w praktyce poznane regulacje prawne oraz metody i wskaźniki stosowane do oceny efektywności ekonomicznej podejmowania inwestycji w zakresie biogospodarki, a także metody pozwalające na wybór najbardziej efektywnych kosztowo metod prowadzenia procesów technologicznych w biogospodarce.

Weryfikacja:

Wykład - test zaliczeniowy,
Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych, kolokwium zaliczeniowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U03 , B2\_U06 , B2\_U07, B2\_U02

**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 U02:**

Absolwent potrafi komunikować się, dyskutować i przekazywać wiedzę z zakresu prawa i ekonomiki w biogospodarce w taki sposób, aby była ona zrozumiała dla osób nieposiadających przygotowania merytorycznego w tym zakresie.

Weryfikacja:

Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych.

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

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

**Charakterystyka U03:**

Absolwent potrafi pracować w zespole, pracować samodzielnie i współpracować z innymi osobami lub zespołami, rozwiązując problemy prawne lub ekonomiczne z zakresu biogospodarki w inżynierii środowiska. Potrafi też planować swoją pracę i na bieżąco aktualizować swoją wiedzę.

Weryfikacja:

Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych, kolokwium zaliczeniowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U13 , B2\_U14

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Absolwent ma krytyczne podejście do informacji prawnych oraz oceny wyników przeprowadzonych obliczeń ekonomicznych. Zna również znaczenie wiedzy oraz badań naukowych oraz roli ekspertów przy rozwiązywaniu międzydyscyplinarnych problemów z zakresu biogospodarki.

Weryfikacja:

Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych, kolokwium zaliczeniowe.

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

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

**Charakterystyka K02:**

Absolwent jest gotów do myślenia i podejmowania przedsiębiorczych działań w zakresie biogospodarki, służących dobru społecznemu.

Weryfikacja:

Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych, kolokwium zaliczeniowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K04 , B2\_K05

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

**Charakterystyka K03:**

Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli magistra inżyniera biogospodarki, rozwijając przy tym swój dorobek zawodowy i dbając o przestrzeganie zasad etyki zawodowej.

Weryfikacja:

Ćwiczenia - ciągła ocena pracy bieżącej na zajęciach ćwiczeniowych, wykonanie zadań domowych w grupach, prezentacja wykonanych prac zespołowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KR