**Nazwa przedmiotu:**

Prawo i ekonomika w inżynierii środowiska (IS1A\_03/01)

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż./ Mikołaj Sikorski/adiunkt z habilitacją

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IS1A\_03/01

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie z literaturą - 25, przygotowanie do kolokwium - 20; Razem - 75 h

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

Wykład - 30 h; Razem - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi ochrony środowiska, a w szczególności problemów infrastruktury komunalnej w aspekcie zrównoważonego rozwoju - kompleksowy model infrastruktury komunalnej, organy regulacyjne, kontrolne i nadzorujące w gospodarce komunalnej, przebieg i realizacja przedsięwzięć komunalnych w świetle obowiązujących aktów prawnych, ocena wniosków o dofinansowanie projektów inwestycji komunalnych, rodzaje funduszy ochrony środowiska, wskaźniki efektywności kosztowej przedsięwzięć komunalnych, metody oceny efektywności, opłaty za korzystanie ze środowiska, kary za przekroczenie norm przy odprowadzaniu ścieków do wód, do ziemi i urządzeń kanalizacyjnych.

**Treści kształcenia:**

W1 - Ochrona środowiska a infrastruktura i przedsięwzięcia komunalne.
W2 - Charakterystyka podstawowych przepisów prawnych z punktu widzenia prowadzenia przedsięwzięć w inżynierii środowiska.
W3 - Zadania i kompetencje organów samorządu terytorialnego w ochronie środowiska.
W4 - Czynności formalno-prawne przygotowania realizacji przedsięwzięć: decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowiska.
W5 - Czynności formalnoprawne procesu budowlanego: decyzja o pozwoleniu na budowę, pozwolenie wodno-prawne, pozwolenie zintegrowane.
W6 - Prowadzenie przedsięwzięć w warunkach gospodarki rynkowej: elementy i etapy procesu inwestycyjnego, analiza techniczno-ekonomiczna przedsięwzięcia, wstępne opracowanie projektowe, przetargi.
W7 - Ekonomiczna efektywność przedsięwzięć komunalnych w ochronie środowiska: struktura nakładów inwestycyjnych i całkowitych kosztów eksploatacyjnych, metody oceny efektywności projektów inwestycyjnych.
W8 - Finansowanie przedsięwzięć komunalnych w dziedzinie ochrony środowiska: środki własne, dotacje, fundusze ekologiczne, kredyty preferencyjne, komercyjne, ekokonwersja, udziały kapitałowe, pomoc zagraniczna.

**Metody oceny:**

Zaliczenie części wykładowej odbywa się na podstawie dwóch kolokwiów przeprowadzonych odpowiednio w połowie oraz na końcu semestru. Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie dwóch pozytywnych ocen ze sprawdzianów. Ocenę końcową z części wykładowej stanowi średnia z obydwu sprawdzianów. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Praca zbiorowa: Inwestycje komunalne w ochronie środowiska. Poradnik inwestora. Przygotowanie i prowadzenie inwestycji., NFOŚiGW, Warszawa, 1995.
2. Pazio W.J.: Analiza finansowa i ocena efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw., Oficyna PW, Warszawa, 2002.
3. Praca zbiorowa pod red. Cygler R., Miłaszewski R.: Materiały do studiowania ekonomiki zaopatrzenia w wodę i ochrony wód., Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 2008.
4. Obowiązujące akty prawne związane z ochroną środowiska oraz prowadzeniem przedsięwzięć w inżynierii środowiska.
5. Denczew S.: Podstawy gospodarki komunalnej. Współczesne zagadnienia sektorów inżynieryjnych. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej. Białystok 2004.
6. Denczew S.: Organizacja i zarządzanie infrastrukturą komunalną w ujęciu systemowym., Wydawca: Szkoła Główna Służby Pożarniczej. Warszawa 2006.
7. Miłaszewski R.: Ekonomika ochrony wód powierzchniowych. Wydawnictwo, Ekonomia i Środowisko. Białystok 2003.
8. Denczew S.: Gospodarka komunalna w praktyce. Ćwiczenia z gospodarki komunalnej.; Wydawnictwo Politechniki Białostockiej; Białystok 2007

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W08\_01:**

Ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych oraz prawnych uwarunkowań związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie inżynierii środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu. Kolokwium (W1-W8)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W08\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WK

**Charakterystyka W08\_03:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą wpływu jakie niosą przedsięwzięcia z zakresu inżynierii środowiska dla szeroko pojętego środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu. Kolokwium (W1)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W08\_03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WK

**Charakterystyka W09\_01:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania oraz prowadzenia działalności gospodarczej związanej z realizacją/eksploatacją przedsięwzięć/obiektów w zakresie inżynierii środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu. Kolokwium (W4-W8)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_W09\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01\_01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł dotyczące realizacji przedsięwzięć związanych z inżynierią środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U

**Charakterystyka U10\_01:**

Ma umiejętność samokształcenia się.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U10\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U12\_01:**

Potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie inżynierii środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu. Kolokwium (W6-W7)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_U12\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K02\_01:**

Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty związane z realizacją/eksploatacją przedsięwzięć/obiektów w zakresie środowiska.

Weryfikacja:

Dyskusja w ramach wykładu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** I1A\_K02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KR