**Nazwa przedmiotu:**

Ekologia i ochrona środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

prof. zw. dr hab. Alina Maciejewska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GP.SIK227

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

1. Liczba godzin kontaktowych – 70 godzin, w tym:
a) obecność na wykładach - 30 godzin
b) obecność na ćwiczeniach - 30 godzin
c) konsultacje związane z realizacja referatów i do wykładów - 8 godzin
d) obecność na egzaminie - 2 godziny

2. Praca własna studenta – 60 godzin, w tym:
a) przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych - 15 godzin
b) przygotowanie referatów na ćwiczenia - 25 godzin
c) przygotowanie do egzaminu - 20 godzin

Łączny nakład pracy studenta wynosi 130 godziny, co odpowiada 5 punktom ECTS.

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

2,3 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 70, w tym:
a) obecność na wykładach - 30 godzin
b) obecność na ćwiczeniach - 30 godzin
c) konsultacje związane z realizacja referatów i do wykładów - 8 godzin
d) obecność na egzaminie - 2 godziny

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,4 pkt. ECTS - 75 godzin, w tym:
a) obecność na ćwiczeniach - 30 godzin
b) przygotowanie prezentacji w ramach ćwiczeń - 5 godzin
c) przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych - 15 godzin
d) przygotowanie referatów na ćwiczenia - 25 godzin

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

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

**Wymagania wstępne:**

Posiadanie podstawowej wiedzy z geografii fizycznej i ekologii na poziomie szkoły średniej.

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu ekologii, ekologii krajobrazu, ochrony środowiska i systemów prawa ochrony środowiska. Świadomość rodzajów i skali degradacji środowiska, a także roli człowieka w jej intensyfikacji. Poznanie przyczyn, źródeł oraz skutków degradacji poszczególnych komponentów – powietrza, wód i gleb. Podkreślenie szczególnej roli zmian klimatycznych i konieczności podjęcia kompleksowych działań ograniczających, w tym we współpracy z samorządem lokalnym. Wprowadzenie do problematyki polityki ekologicznej. Podkreślenie roli gospodarki przestrzennej i planisty w procesie ochrony środowiska. Nabycie wiedzy z zakresu zasad racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska oraz zrównoważonego rozwoju.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD:
FUNKCJONOWANIE I CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.
Podstawowe pojęcia: środowisko przyrodnicze, ochrona środowiska, degradacja, rewitalizacja, rewaloryzacja, rekultywacja. Środowisko przyrodnicze – jego podstawowe elementy oraz podsystemy: atmosfera, litosfera, hydrosfera, biosfera. Zasoby przyrodnicze jako podstawa gospodarowania i wyznacznik rozwiązań przestrzennych. Środowiskowe ograniczenia rozwoju społeczno-gospodarczego. Wpływ czynników antropogenicznych na funkcjonowania geoekosystemów. Wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na funkcjonowanie geoekosystemów. ZMIANY KLIMATYCZNE I ICH SKUTKI: Zagrożenia ekologiczne czy katastrofa ekologiczna. Układy ekologiczne funkcjonujące w przestrzeni. Struktura i organizacja układów ekologicznych. Struktura troficzna i przestrzenna biocenozy. Cykle biogeochemiczne. Czynniki środowiska ograniczające występowanie organizmów. Cechy i struktura populacji. Interakcje miedzy populacjami.
WYBRANE PROBLEMY DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.
Rodzaje zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i skutki środowiskowe. Charakterystyka naturalnych
i antropogenicznych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Negatywne zjawiska takie jak: efekt cieplarniany, dziura ozonowa, zakwaszenie gleb, korozja metali, eutrofizacja wód jako efekt zanieczyszczenia powietrza.
Zanieczyszczenia wód i skutki środowiskowe. Rodzaje zanieczyszczeń wód – chemiczne, fizyczne, biologiczne. Źródła zanieczyszczeń wód opadowych, wód podziemnych, wód powierzchniowych, Zanieczyszczenie wód morskich. Skutki środowiskowe zanieczyszczenia wód.
Przyczyny degradacji gleb. Funkcje gleb w środowisku. Geotechniczna degradacja gleb powodująca zniekształcenie rzeźby terenu. Fizyczna degradacja gleb. Biologiczna degradacja gleb. Chemiczna degradacja gleb.
POLITYKA EKOLOGICZNA W UNII EUROPEJSKIEJ I JEJ WPŁYW NA ZMIANY W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA
Strategia zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego – geneza oraz istota tej strategii. Oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicze jako wyznacznik do gospodarowania przestrzenią. Współpraca regionalna i międzynarodowa w zakresie ochrony środowiska.

ĆWICZENIA:
Inwentaryzacja stanu środowiska wybranego kwartału zabudowy w analizowanej gminie. Inwentaryzacja infrastruktury zieleni wybranego kwartału zabudowy w analizowanej gminie. Wyjazd terenowy do jednego z obszarów chronionych (park narodowy, park krajobrazowy). Aktywny udział w ćwiczeniach i wyjeździe terenowym.

**Metody oceny:**

Egzamin w formie pisemnej z tematyki wykładów. Prezentacja wykonanych podczas ćwiczeń referatów dotyczących inwentaryzacji stanu środowiska i infrastruktury zieleni wybranego kwartału zabudowy. Wykazanie się wiedza nt. ekologii ochrony środowiska z wykładów i prezentowanych materiałów oraz z literatury przedmiotu. Aktywność na ćwiczeniach i obecność na zajęciach.
Ocena końcowa jest średnią z ocen z wykładu i ćwiczeń.
Oceny wystawiane są według zasady: 5,0 - pięć (4,75 – 5,0), 4,5 - cztery i pół (4,25 - 4,74), 4,0 - cztery (3,75 - 4,24), 3,5 - trzy i pół (3,25 - 3,74), 3,0 - trzy (3,0 - 3,24).

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Lonc E., Kantowicz E. Ekologia i ochrona środowiska. Wyd. PWSZ, Wałbrzych 2005.
2. Zimny H., Wybrane zagadnienia z ekologii. Wyd. SGGW Warszawa 1994.
3. Kompendium wiedzy o ekologii, Wyd. PWN pod redakcją J. Strzałko i T. Mosso-Pietraszewskiej, Warszawa-Poznań 1999.
4. Poskrobko B., Poskrobko T., Skiba K. Ochrona biosfery. Wyd. PWE, Warszawa 2007.
5. Więckowski St.K., Więckowska I. Globalne zagrożenia środowiska. WSP Kielce 1999.
6. Maciejewska A., Rekultywacja i ochrona środowiska w górnictwie odkrywkowym. Wyd. Oficyna PW. Warszawa 2000.
7. Baran St., Turski R. Degradacja ochrona i rekultywacja gleb. Wyd. AR w Lublinie. Lublin 1996.
8. Maciak F., Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa 1996.
9. Pietrzyk I. Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003.
10. Grabowska G. Europejskie prawo środowiska. Wyd. Praw. PWN, Warszawa 2001.
11. Ochrona środowiska dla inżynierów pod redakcją J.Krystka. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2018.
12. Becla A., Czaja S., Poskrobko T., Międzynarodowa ochrona środowiska. Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2014.
13. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Wyd. WNT, Warszawa 2015.
14. Paczuski R., Ochrona środowiska. Zarys wykładu. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 2012.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GP.SIK227\_W1:**

zna mechanizmy rządzące procesami zachodzącymi w środowisku przyrodniczym jak i antropogenicznym. Orientuje się w podstawowych uwarunkowaniach prawnych związanych z ochroną środowiska.

Weryfikacja:

zaliczenie egzaminu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04

**Efekt GP.SIK227\_W2:**

zna formy prezentacji różnych komponentów środowiska i potrafi ja prezentować w rożnych formach (graficznych, statystycznych)

Weryfikacja:

zaliczenie egzaminu i referatów na ćwiczeniach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W19\_SR, K\_W19\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.SIK227\_U1:**

ma umiejętności czytania i przetwarzania materiałów źródłowych dotyczących środowiska, wyciągać wnioski i tworzyć syntezy do dokumentów planistycznych

Weryfikacja:

zaliczenie egzaminu i referatów na ćwiczeniach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt GP.SIK227\_U2:**

potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę oraz pracować w grupach. Nabył umiejętność tworzenia harmonogramów dotyczących opracowań pisemnych jak i wystąpień publicznych.

Weryfikacja:

zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GP.SIK227\_K1:**

osiąga kompetencje na temat źródeł danych i ich pozyskania oraz przetwarzania, a także prezentowania publicznie

Weryfikacja:

zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02

**Efekt GP.SIK227\_K2:**

nabywa kompetencje zarówno do pracy zespołowej, jak i kierowanie grupą

Weryfikacja:

zaliczenie ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02

**Efekt GP.SIK227\_K3:**

ma świadomość ważności i rozumie wpływ działalności człowieka na środowisko oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje

Weryfikacja:

zaliczenie egzaminu i ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02