**Nazwa przedmiotu:**

Ekologia

**Koordynator przedmiotu:**

dr Anna Rutkowska-Narożniak , dr Elżbieta Pajor, dr Ewa Miaśkiewicz Pęska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

BLOK II

**Kod przedmiotu:**

1110-BG000-ISP-3401

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykłady - 30
Ćwiczenia - 15
Zapoznanie się z literaturą - 10
Przygotowanie raportu - 20
Przygotowanie do kolokwiów - 15
Suma godzin w semestrze - 90

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

3

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie rozumienia procesów ekologicznych i ewolucyjnych warunkujących różnorodność biologiczną jak również nabycie umiejętność identyfikacji zagrożeń ekologicznych.

**Treści kształcenia:**

Zakres ekologii i metodologia badań ekologicznych. Biosfera jako miejsce funkcjonowania ekosystemów naturalnych i poddanych antropopresji. Ekosystem – jego struktura, części składowe i funkcjonowanie. Zasady i pojęcia dotyczące obiegu materii i przepływu energii w układach ekologicznych. Łańcuchy, sieci i poziomy troficzne. Główne cykle biogeochemiczne pierwiastków. Czynniki ograniczające funkcjonowanie ekosystemu – prawo minimum i zasada tolerancji. Zasady i pojęcia dotyczące organizacji na poziomie biocenozy. Różnorodność biologiczna biocenoz. Populacja i jej właściwości grupowe; liczebność, struktura demograficzna i przestrzenna, dynamika i rozprzestrzenianie się. Interakcje pomiędzy gatunkami. Siedlisko i nisza ekologiczna. Sukcesja ekologiczna, homeostaza i klimaks. Główne biomy świata. Miasto jako układ ekologiczny. Ekologia stosowana – eksploatacja populacji, przyjazne środowisku metody walki ze szkodnikami i pasożytami.
-Funkcjonowanie ekosystemów wodnych (jeziora, rzeki) i ich zmiany w wyniku działalności człowieka. Eutrofizacja środowisk wodnych w wyniku działalności człowieka oraz jej objawy. Ekosystemy lądowe – stan naturalny i przekształcenia w wyniku antropopresji (agrocenozy, rolnictwo tradycyjne i ekologiczne). Bioróżnorodność i jej straty na poziomie gatunkowym i biocenotycznym. Przemysłowe zanieczyszczenia atmosfery oraz ich wpływ na obieg azotu i siarki w biosferze. Wpływ głównych zanieczyszczeń gazowych atmosfery na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych.

**Metody oceny:**

wiedza: test
umiejętności: obserwacja , wygłoszenie przygotowanych referatów i prezentacji, dyskusja
kompetencje personalne i społeczne: obserwacja, wygłoszenie samodzielne i zespołowo przygotowanych referatów i prezentacji,dyskusja podczas zajęć

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

-"Odum E.P.: Podstawy ekologii. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa. Wyd. III, 1982
Allan J.D.: Ekologia wód płynących. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997
Lampert W., Sommer U.: Ekologia wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996
Kajak Z.: Hydrobiologia – limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. Wydawnictwo Naukowe Warszawa PWN, 1999
Wiąckowski S.: Ekologia ogólna. Oficyna Wydawnicza Branta, 2002
Krebs Ch. J.: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1997
Matuszkiewicz J.N.: Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
Podbielkowski Z.: Fitogeografia części świata. Europa. Azja. Afryka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
Zimny H.: Ekologia miasta. ADG Oficyna Wydawnicza 2004"

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W\_01:**

Ma ogólną wiedzę o ekosferze jako zbiorze ekosystemów naturalnych i poddanych antropopresji. Zna podstawowe prawa ekologiczne, zasady i pojęcia dotyczące organizacji na poziomie ekosystemu, biocenozy i populacji, zasady obiegu materii i przepływu energii w układach ekologicznych, główne geocykle, środowiska przyrodnicze.

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W\_02:**

Posiada wiedzę z zakresu wpływu czynników antropogenicznych na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych, degradację gleb i zanieczyszczenie atmosfery oraz sozologicznych podstaw kształtowania środowiska.

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W\_03:**

Posiada podstawową wiedzę z zakresu ekologii stosowanej

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U\_01:**

Potrafi w sposób popularny przedstawić wyniki badań dokonanych w zakresie ekologii i innych dyscyplin przyrodniczych oraz przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu studiowanego zagadnienia

Weryfikacja:

 obserwacja ; wygłoszenie przygotowanych referatów i prezentacji,

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03, K\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U\_02:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł

Weryfikacja:

 obserwacja ; wygłoszenie przygotowanych referatów i prezentacji,

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U\_03:**

Posiada umiejętność oceny zagrożenia ekologicznego

Weryfikacja:

obserwacja, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K\_01:**

Potrafi pracować samodzielnie i w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową

Weryfikacja:

 obserwacja ; wygłoszenie samodzielne i zespołowo przygotowanych referatów i prezentacji,

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K03, K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K\_02:**

Potrafi formułować opinie dotyczące studiowanych tematów oraz argumentować na ich rzecz

Weryfikacja:

obserwacja i dyskusja podczas zajęć

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K03, K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**