**Nazwa przedmiotu:**

Ochrona środowiska i ekologia

**Koordynator przedmiotu:**

dr Anna Narożniak-Rutkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

HES

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1. godziny kontaktowe 45, w tym:
a) wykłady 30h,
b) zajęcia audytoryjne 15h
2. zapoznanie się z literaturą 15h
3. przygotowanie i wygłoszenie referatu 15h
4. przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego 15 h
Razem nakład pracy studenta 90 h , co odpowiada 3 punktom ECTS.

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

1. wykłady 30h,
2. zajęcia audytoryjne 15h
Razem: 45h, co odpowiada 2 punktom 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:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

 brak

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę w zakresie ochrony środowiska i ugruntowaną wiedzę teoretyczną z podstaw ekologii
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem,
• przygotować i wygłosić prezentację dla uczestników zajęć, której uzupełnieniem będzie krótka dyskusja z udziałem słuchaczy i prowadzącego.

**Treści kształcenia:**

Środowiska przyrodnicze – ekosfera jako zbiór ekosystemów naturalnych i poddanych antropopresji. Ekosystem – jego struktura przestrzenna, części składowe i funkcjonowanie. Zasady obiegu materii i przepływu energii w układach ekologicznych. Produkcja pierwotna i wtórna. Łańcuchy, poziomy i sieci troficzne. Główne cykle biogeochemiczne pierwiastków. Obieg wody w przyrodzie. Podstawowe prawa ekologiczne: prawo minimum Liebiega i zasada tolerancji Shelforda. Zasady i pojęcia dotyczące organizacji na poziomie biocenozy. Różnorodność biologiczna. Organizacja na poziomie populacji. Siedlisko i nisza ekologiczna. Wpływ czynników antropogenicznych na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądo-wych. Degradacja gleb. Zanieczyszczenia atmosfery. Główne rodzaje zanieczyszczeń związane z produkcją rolną, hodowlaną oraz wytwarzane przez energetykę i różne rodzaje przemysłu. Odpady komunalne: problem ich składowania i unieszkodliwiania. Systemy monitoringu zanieczyszczeń środowiska. Sozologiczne podstawy kształtowania środowiska życia człowieka. Międzynarodowe konwe-ncje dotyczące ochrony środowiska. Przepisy prawne i organizacja ochrony środowiska w Polsce.
Ćwiczenia: Przygotowanie przez studentów referatów przy wykorzystaniu literatury fachowej (czasopisma, materiały konferencyjne, Internet). Wiodąca tematyka: Różnorodność biologiczna ekosystemów/biocenoz oraz sposoby jej oceny. Rodzaje zanieczyszczeń związane z produkcją rolną, hodowlaną i przemysłową. Systemy monitoringu zanieczy-szczeń środowiska. Podstawowe cykle biogeochemiczne pierwiastków a działalność gospodarcza człowieka.

**Metody oceny:**

kolokwium

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

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:

kolokwium zaliczeniowe wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt W02:**

Zna główne rodzaje zanieczyszczeń związane z działalnością człowieka. Posiada wiedzę z zakresu wpływu czynników antropogenicznych na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych, degradację gleb i zanieczyszczenie atmosfery oraz sozologicznych podstaw kształtowania środowiska. Zna międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony środowiska oraz przepisy prawne i organizację ochrony środowiska w Polsce.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** , T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

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

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U07, K\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U04, T1A\_U04

**Efekt U02:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U03:**

Potrafi krytycznie dyskutować na temat studiowanych zagadnień wykorzystując informacje z literatury

Weryfikacja:

ocena dyskusji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

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

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K05, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03,

**Efekt K02:**

Potrafi formułować opinie dotyczące studiowanych tematów oraz argumentować na ich rzecz

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji ocena dyskusji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K05