**Nazwa przedmiotu:**

Biologia i ekologia 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. Ewa Karwowska, prof PWdr Bożenna Słomczyńska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 30 godz., Zapoznanie się z literaturą 30 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 30 godz.

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

1

**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:**

T

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie rozumienia roli organizmów w procesach biologicznych zachodzących w środowisku oraz praw kształtujących zależności między czynnikami abiotycznymi i biotycznymi środowiska ; rozumienia procesów towarzyszących neutralizacji zanieczyszczeń i rekultywacji obszarów zdegradowanych; oceny zagrożeń biologicznych środowiska wewnętrznego i zewnętrznego.

**Treści kształcenia:**

 brak

**Metody oceny:**

egzamin - test

**Egzamin:**

T

**Literatura:**

Grabińska-Łoniewska A., Łebkowska M., Słomczyńska B., Słomczyński T., Rutkowska-Narożniak A., Zborowska E.: Biologia środowiska.Wyd. Seidel-Przywecki, Warszawa, 2011.
Allan J.D.: Ekologia wód płynących. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
Kajak Z.: Hydrobiologia-limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1998
Kączkowski J. Podstawy biochemii Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 1996
Kunicki-Goldfinger Wł. Życie bakterii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
Lampert W. , Sommer U.: Ekologia wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996
Odum .E.: Podstawy Ekologii. Wyd. III Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1982
Rajski A.: Zoologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994
Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika t. I i II Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992
Umiński T.: Ekologia Środowisko Przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995
Banaszak J., Wiśniewski H.:Podstawy ekologii. Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2004.
Wiąckowski S:Ekologia ogólna, Oficyna Wydawnicza Branta, 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

IŚ\_W01 Posiada ogólną wiedzę odnośnie budowy komórek i ich składników, struktury i roli tkanek; zna budowę i rolę w biosferze wybranych grup mikroorganizmów: wirusów, bakterii, grzybów, glonów, pierwotniaków - egzamin

IŚ\_W02 Posiada ogólną wiedzę na temat procesów metabolicznych zachodzących w żywej komórce, w tym sposobów pozyskiwania energii oraz zna przykłady wykorzystania tych procesów w inżynierii i ochronie środowiska - egzamin

IŚ\_W03 Posiada wiedzę dotyczącą biosfery jako miejsca funkcjonowania ekosystemów naturalnych i poddanych antropopresji oraz struktury ekosystemu, zasady i pojęcia dotyczące obiegu materii i przepływu energii w układach ekologicznych oraz główne cykle biogeochemiczne pierwiastków i podstawowe prawa ekologiczne - egzamin

IŚ\_W04 Posiada wiedzę dotyczącą ekologii wód śródlądowych, organizacji ekosystemów leśnych i pól uprawnych oraz wody, gleby i powietrza jako miejsca bytowania oraz przenoszenia mikroorganizmów chorobotwórczych - egzamin

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

IŚ\_U01 Potrafi opisać i ocenić wpływ procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych-egzamin

IŚ\_U02 Potrafi zastosować wskaźniki zanieczyszczenia wody, gleby, powietrza do projektowania systemów klimatyzacyjnych, zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami i rekultywacji terenów zdegradowanych - egzamin

IŚ\_U03 Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą biologiczną stosowaną w inżynierii środowiska - egzamin

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

IŚ\_K01 Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w zakresie zastosowania nauk biologicznych w inżynierii środowiska - dyskusja podczas zajęć

IŚ\_K02 Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej na ekosystemy i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - - dyskusja podczas zajęć

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**