**Nazwa przedmiotu:**

Ekologia wód

**Koordynator przedmiotu:**

Dr Anna Rutkowska Narożniak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Bioinżynieria

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

**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:**

Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom problemów związanych z funkcjonowaniem ekosystemów wodnych w warunkach naturalnych i pod wpływem antropopresji

**Treści kształcenia:**

Organizacja biosfery: osobniki, populacje, biocenozy. Pojęcia ,terminy i prawa rządzące na poziomach organizacji
Ekosystemy wodne. Typy wód. Przyczyny różnorodności gatunkowej. Metody pomiarów bioróżnorodności.
Czynniki abiotyczne w ekosystemach wodnych i ich znaczenie dla organizmów.
Antropogeniczne zagrożenia dla funkcjonowania ekosystemów . Ochrona wód- rekultywacja, biomanipulacja.
Metodyka badań ekologicznych, obserwacje, testowanie hipotez, eksperymenty laboratoryjne i terenowe. Analiza danych.
Znaczenie badań ekologicznych w ochronie wód
 Inwentaryzacja źródeł zanieczyszczenia w obrębie zbiornika wodnego. Wybór punktów poboru próbek.
Ocena biologiczna próbek.. Interpretacja wyników badań biologicznych na tle analizy chemicznej wody
Interakcje pomiędzy organizmami. Konkurencja i drapieżnictwo. Wpływ czynników abiotycznych na bioróżnorodność.
Ochrona wód

**Metody oceny:**

Ocena zintegrowana=0,5 OW+ 0,5 OL

**Egzamin:**

**Literatura:**

Kajak Z. Hydrobiologia –limnologia Ekosystemy wód sródlądowych Wyd. Nauk. PWN (1998r )
Lampert W., Sommer U Ekologia wód śródlądowych, Warszawa Wyd. Nauk.PWN (2002 r)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe