

Tytuł Biologia środowiska i ekologia	Kod 1010101221010130333
Kierunek Inżynieria środowiska I stopień	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

- dr Michał Michałkiewicz
Instytut Inżynierii Środowiska
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3A
61 665 24 38
Michał.Michalkiewicz@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Piotrowo 5
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444
e-mail: office_dceef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

- przedmiot podstawowy
Environmental biology and ecology

Założenia i cele przedmiotu:

- Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką biologii wykorzystywanej w procesach stosowanych w inżynierii sanitarnej, zrozumienie procesów i zjawisk biologicznych zachodzących w środowisku, a także zaznajomienie się z tematyką ekologii. Znajomość tych zagadnień umożliwi wykorzystanie ich w praktyce zawodowej.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- Treści programowe: Budowa organizmów. Komórka i tkanki ? różnice w budowie u organizmów roślinnych i zwierzęcych. Klasyfikacja organizmów. Charakterystyka Procaryota i Eucaryota. Podstawowe wiadomości z zakresu botaniki i zoologii, morfologii i fizjologii organizmów i mikroorganizmów. Charakterystyka i znaczenie wybranych organizmów żyjących w biosferze i ich udział w krążeniu materii. Ogólna charakterystyka i znaczenie w biosferze wybranych jednostek systematycznych, z którymi funkcjonalnie związana jest inżynieria środowiska. Metody dezynfekcji wody ? chlorowanie, ozonowanie, promieniowanie ultrafioletowe. Mikrobiologia powietrza ? metody badań i dezynfekcji. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Podstawowe zagadnienia z rozmnażania i genetyki organizmów. Podstawowe formacje roślinne występujące na kuli ziemskiej. Sposoby ochrony obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. Struktura i funkcjonowanie ekosystemu. Źródła i przepływ energii. Cykle biogeochemiczne. Ekologia organizmów, populacji, biocenozy, ekosystemu i krajobrazu. Charakterystyka układów i czynników ekologicznych. Wpływ antropopresji na środowisko. Zagrożenia równowagi ekologicznej, czystość środowiska, normy ekologiczne. Metody badań i waloryzacji środowiska przyrodniczego.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Znajomość zagadnień biologicznych. Opanowanie wiadomości z zakresu biologii i fizjologii mikroorganizmów, podstaw biologii sanitarnej, mikrobiologii wody, powietrza i gleby, ekologii.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- Wykłady i ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

- Egzamin, kolokwia i sprawozdania z ćwiczeń

Bibliografia podstawowa:

1. M. Michałkiewicz, M. Fiszer Biologia sanitarna. Ćwiczenia laboratoryjne Wydawnictwo Politechniki Poznań 2007
2. H. G. Schlegel Mikrobiologia ogólna PWN Warszawa 2004
3. M. M. Bobrowski Podstawy biologii sanitarnej Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko Białystok 2002
4. Z. Kajak Hydrobiologia-limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych PWN Warszawa 1998
5. P. Trojan Ekologia ogólna PWN Warszawa 1975
6. W. Lampert, U. Sommer Ekologia wód śródlądowych PWB Warszawa 2001

Bibliografia uzupełniająca: