**Nazwa przedmiotu:**

Mikrobiologia ogólna i przemysłowa

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. Ewa Karwowska, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / 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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 60h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Podstawowe techniki badań mikrobiologicznych. Przygotowanie szkła i podłóż. Metody hodowli mikroorganizmów, techniki posiewu na podłoża stałe i płynne. Sprzęt stosowany w badaniach mikrobiologicznych. Morfologia bakterii – obserwacje przyżyciowe oraz preparatów barwionych. Morfologia grzybów mikroskopowych. Obserwacje mikroskopowe kolonii, pseudomycelium, mycelium, worków. Obserwacje przyżyciowe komórek drożdży. Morfologia glonów i pierwotniaków. Obserwacje mikroskopowe przedstawicieli wybranych grup systematycznych. Oznaczanie aktywności oddechowej mikroorganizmów metodą testu TTC i metodą OXITOP. Określanie aktywności dehydrogenazy bursztynianowej oraz zdolności do wytwarzania katalazy i oksydazy cytochromowej mikroorga-nizmów. Wykrywanie produktów metabolizmu mikroorganizmów: rozkład cukrów, fermentacja mlekowa, wytwarzanie acetylometylokarbinolu, indolu, amoniaku, barwników, biosynteza dekstranu. Udział bakterii w obiegu węgla, azotu i siarki. Nitryfikacja, denitryfikacja, amonifikacja, wiązanie azotu. Utlenianie siarki, dysymilacyjna redukcja siarczanów. Rozkład celulozy i skrobi. Wyznaczanie krzywej wzrostu bakterii. Oznaczanie przynależności gatunkowej bakterii na podstawie cech morfologicznych, hodowlanych i fizjologicznych. Zastosowanie testów API w diagnostyce mikrobiologicznej. Określanie form wzrost bakterii. Analiza bakteriologiczna wody, gleby i powietrza. Badanie zdolności drożdży do przeprowadzania fermentacji alkoholowej. Biosynteza kwasu cytrynowego. Metody eliminacji drobnoustrojów z powietrza.

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe