**Nazwa przedmiotu:**

Microbial Cultures

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Sobieszuk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

1. Przedmioty obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**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:  | 90h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Laboratory program contains aerobic and anoxic cultures:
• Surface culture of fungi on liquid substrates;
• Batch, submerged culture;
• Growth of sulphuric bacteria on solid material;
• Solid state fermentation;
• Microbial growth in biofilm;
Membrane bioreactor.

**Metody oceny:**

Reports

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. B. McNeil, L.M. Harvey, Practical Fermentation Technology, WILEY, Chichester 2008.
2. M.L. Shuler, F. Kargi, Bioprocess Engineering. Basic concepts, Printice Hall, 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe