**Nazwa przedmiotu:**

Bioprocesy

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Małgorzata Jaworska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 900h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami postępowania z materiałem biologicznym oraz zapoznanie z metodami opisu matematycznego tych procesów.

**Treści kształcenia:**

Bilans masowy i bilans energetyczny wzrostu mikroorganizmów. Modelowanie wzrostu mikroorganizmów. Modelowanie reakcji enzymatycznych. Prowadzenie hodowli mikroorganizmów. Sterylizacja. Dezintegracja. Wysalanie białek. Ekstrakcja. Adsorpcja. Metody chromatograficzne. Elektroforeza. Techniki membranowe (diafiltracja, ultrafiltracja, dializa, elektrodializa) Krystalizacja. Suszenie. Bilans aktywności.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

K.W. Szewczyk, Bilansowanie i kinetyka procesów biochemicznych, OWPW, Warszawa, 2005 W. Bednarski, J. Fiedurek (ed.), Podstawsy biotechnologii przemysłowej, WNT, Warszawa, 2007 R. Gawroński, Procesy oczyszczania cieczy, OWPW, Warszawa, 1999

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe