**Nazwa przedmiotu:**

Biotechnologia

**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. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Godziny kontaktowe, w tym obecność na wykładach - 30 godz.
Przygotowanie do egzaminu i zdawanie egzaminu - 30 godz.
Razem nakład pracy studenta 60 godz. - 4 ECTS

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

4 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 450h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z projektowaniem instalacji przemysłowych oraz zaznajomienie z technologiami wykorzystującymi materiał biologiczny.

**Treści kształcenia:**

Wykład: w ramach wykładu studenci poznają zasady projektowania technologicznego oraz zapoznają się z technologiami produkcji biomasy, różnych postaci etanolu, kwasów organicznych metodami fermentacji tlenowej i beztlenowej, technologią standaryzacji i przetwórstwa mleka, produkcji i zastosowania preparatów enzymatycznych, wytwarzaniem surowic, szczepionek oraz antybiotyków, metodami hodowli komórek roślinnych i zwierzęcych, a także metodami biologicznego oczyszczania ścieków.

**Metody oceny:**

W: egzamin pisemny

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

H.J..Rhem, G Reed - Biotechnology, Tom 1-12.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_01:**

Zna technologie wykorzystujące mikroorganizmy i enzymy na skalę przemysłową

Weryfikacja:

egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U\_01:**

Potrafi projektować procesy rozdzielania bioproduktów

Weryfikacja:

egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U05, T2A\_U09, T2A\_U12

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_01:**

Potrafi wzpółpracować w grupie

Weryfikacja:

egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02, K\_K03, K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K05, T2A\_K06