**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy biotechnologii

**Koordynator przedmiotu:**

 dr inż. Katarzyna Dąbkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Godziny kontaktowe 30godz: w tym obecność na wykladach 30godz. Przygotowanie do zaliczenia w kolokwiów 20 godz. Razem nakład pracy studenta: 50godz. = 2 ECTS

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

Obecność na wykladach 30godz.=1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Przygotowanie sie do zaliczeń 2 kolokwiów: 20 godz.=1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Kurs inżynierii procesowej i aparatury procesowej.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi elementami procesów biotechnologicznych.

**Treści kształcenia:**

Historia i rozwój biotechnologii. Szczepy przemysłowe – właściwości, selekcja, doskonalenie. Przechowywanie szczepów. Przygotowywanie inokulum. Media hodowlane. Sterylizacja.
Techniki hodowli: hodowle okresowe, okresowe z ciągłym dozowaniem, hodowle ciągłe, hodowle w podłożach stałych. Specyfika procesów wydzielania bioproduktów.
Przykłady biotechnologii: produkcja biomasy, fermentacja etanolowa, preparaty enzymatyczne, farmaceutyki, biotechnologie środowiskowe.

**Metody oceny:**

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

K.W. Szewczyk “Technologia biochemiczna” OWPW, Warszawa,1997
W. Bednarski, J.Fiedurek "Podstawy biotechnologii przemysłowej", WNT, 2009
U.E. Viersturs, I.A. Szmite, A.W. Żilewicz „Biotechnologia:“, WNT,
1992
A. Chmiel "Biotechnologia" PWN, 1998
P. Präve, U. Faust, W. Sittig, D.A. Sukatsch “Fundamentals of Biotechnology”, VCH, Weinheim, 1987

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_01:**

Posiada podstawową wiedzę z zakresu biotechnologii.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U\_01:**

Rozumie podstawy podstawowych procesów i operacji jednostkowych stosowanych w biotechnologii. Potrafi nadzorowac przebieg procesów przemysłowych z udziałem mikroorganizmów.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U12, K\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_01:**

Potrafi identyfikowac i rozstrzygac problemy związane z realizacją procesów biotechnologicznych

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03, K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K05, T1A\_K07