**Nazwa przedmiotu:**

Biotechnologia

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Danuta Czajkowska, prof. PW dr inż. Edyta Łukowska-Chojnacka

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2010/2011

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia organiczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem I pierwszej części wykładu jest zapoznanie studentów z morfologią i fizjologią bakterii, drożdży i grzybów strzępkowych, jak również z ich wykorzystaniem w podstawowych procesach biotechnologicznych.
Celem II części wykładu jest zapoznanie studentów z klasami enzymów, ich budową, właściwościami oraz działaniem.

**Treści kształcenia:**

Celem I pierwszej części wykładu jest zapoznanie studentów z morfologią i fizjologią bakterii, drożdży i grzybów strzępkowych, jak również z ich wykorzystaniem w podstawowych procesach biotechnologicznych.
Celem II części wykładu jest zapoznanie studentów z klasami enzymów, ich budową, właściwościami oraz działaniem. Omówione zostaną podstawowe metody oczyszczania, immobilizowania oraz wyznaczania aktywności enzymów. Wyjaśnione zostaną teoretyczne podstawy katalizy enzymatycznej oraz współczesne trendy w technologiach enzymatycznych. Ponadto szeroko zaprezentowane zostaną możliwości wykorzystania enzymów w syntezie chemicznej (biotransformacje), przemyśle farmaceutycznym (projektowanie leków), diagnostyce medycznej (oznaczenia analityczne) oraz w przemyśle spożywczym.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. D.B. Hames, N.M. Hooper, Biochemia. Krótkie wykłady, PWN, 2006.
2. K. Faber, Biotransformation in organic chemistry, Springer, 2004.
Literatura uzupełniająca:
1. K. Drauz, H. Waldmann, Enzyme catalysis in organic synthesis, Wiley, 2002
2. R.J. Kazlauskas, U.T. Bornscheuer, Hydrolases in organic synthesis, Wiley, 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe