**Nazwa przedmiotu:**

Techniki biologii molekularnej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Monika Wielechowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1. godziny kontaktowe 30h, w tym: a) obecność na zajęciach laboratoryjnych – 30h, 2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20h 3. przygotowanie i wygłoszenie referatu – 30h

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

1. obecność na zajęciach laboratoryjnych – 30h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami stosowanymi w biologii molekularnej i diagnostyce. Zakres laboratorium obejmować będzie techniki immunodetekcji białek w tym test ELISA i hybrydyzację typu Western oraz techniki pracy z ssaczymi liniami komórkowymi.

**Treści kształcenia:**

Blok I: Techniki immunodetekcji białek – elektroforeza SDS-PAGE, hybrydyzacja typu Western, Dot-Blot, test ELISA
Blok II: Techniki hodowli komórkowych – techniki pracy z komórkami ssaczymi linii adherentnej, określenie aktywności metabolicznej na podstawie aktywności dehydrogenazy mleczanowej oraz badanie wpływu substancji toksycznych na przeżywalność komórek.

**Metody oceny:**

Metody oceny: opracowanie pisemne wyników, referat i kolokwia sprawdzające

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały przygotowane przez prowadzących

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada szczegółową wiedzę z zakresu biologii molekularnej i enzymologii

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05, K\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W05, T2A\_W04, T2A\_W05

**Efekt W02:**

Posiada szczegółową wiedzę związaną z nowoczesnymi technikami analitycznymi stosowanymi w biologii molekularnej

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w chemii, biologii, biochemii, enzymologii, również w języku angielskim

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny/sprawozdanie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U03, T2A\_U06

**Efekt U02:**

Posługuje się zaawansowanymi technikami laboratoryjnymi w zakresie biologii komórki, mikrobiologii, biochemii, genetyki, farmakologii, enzymologii i proteomiki i Posiada umiejętność samodzielnego planowania i wykonywania badań eksperymentalnych

Weryfikacja:

Sprawozdanie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09, K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U05, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U09, T2A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny/sprawozdanie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06