**Nazwa przedmiotu:**

Hodowle komórkowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Beata Butruk-Raszeja

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IC.MBI106

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów 45
2. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji 5
3. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach zaliczeń i egzaminów 10
4. Przygotowanie do zajęć (studiowanie literatury, odrabianie prac domowych itp.) 5
5. Zbieranie informacji, opracowanie wyników 5
6. Przygotowanie sprawozdania, prezentacji, raportu, dyskusji 5
7. Nauka samodzielna – przygotowanie do zaliczenia/kolokwium/egzaminu 10
Sumaryczne obciążenie studenta pracą 85 godz

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

2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami z zakresu prowadzenia i wykorzystania hodowli komórek roślinnych i zwierzęcych.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Wprowadzenie do hodowli komórkowych – podstawowe pojęcia.
2. Warunki prowadzenia hodowli in vitro – wymagania środowiskowe.
3. Hodowle wybranych typów komórek.
4. Hodowle organotypowe.
5. Analiza funkcji życiowych komórek w warunkach in vitro.
6. Wykorzystanie modeli in vitro w badaniach naukowych i klinicznych.

Laboratorium
1. Techniki pracy w warunkach jałowych – nauka podstawowych czynności związanych z prowadzeniem hodowli
komórkowych.
2. Pasażowanie komórek adherentnych.
3. Ocena żywotności hodowli komórkowej.

**Metody oceny:**

wykład: egzamin pisemny
laboratorium: 3 ćwiczenia, każde ćwiczenie poprzedzone ustnym sprawdzianem wstępnym, po zakończeniu ćwiczeń testowy sprawdzian końcowy

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Podstawowa
S. Stokłosowa, Hodowla komórek i tkanek, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
Uzupełniająca
R.I. Freshney, Culture of Animal Cells – a Manual of Basic Techniques, Willey, 5th Edition, 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Ma wiedze z chemii przydatną do wykonania analiz jakościowych i ilościowych podczas
przygotowywania i prowadzenia hodowli komórkowych.

Weryfikacja:

egzamin pisemny, zaliczenie laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Potrafi planować i prowadzić badania pod kątem oceny stanu i żywotności hodowanych
komórek

Weryfikacja:

egzamin pisemny, zaliczenie laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U11

**Efekt U2:**

Ma przygotowanie niezbędne do pracy z komórkami w środowisku przemysłowym oraz zna
zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą

Weryfikacja:

egzamin pisemny, zaliczenie laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U13

**Efekt U3:**

Potrafi samodzielnie wykonać podstawowe czynności związane z hodowlą komórek.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt KS1:**

Umiejętność pracy w grupie

Weryfikacja:

dyskusja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03