**Nazwa przedmiotu:**

Biologia komórki - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

dr Elżbieta Pajor, dr Anna Narożniak-Rutkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

 Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. godziny kontaktowe 30 h, w tym:
a) 30 godzin laboratorium
2. 20 h przygotowanie do zajęć (zapoznanie się ze wskazana literaturą; sporządzenie sprawozdań)
3. 10 h przygotowanie do kolokwium
Razem nakład pracy studenta: 60 h co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

1. obecność na laboratorium - 30 godzin

Razem: 30h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. 30 godzin laboratorium

Razem: 30h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

 brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę na temat budowy komórek prokariotycznych i eukariotycznych
• mieć ogólną wiedzę na temat podstawowych procesów zachodzących w komórkach
• mieć wiedzę na temat morfologii glonów, grzybów i pierwotniaków
• mieć wiedzę na temat tkanek roślinnych i zwierzęcych

**Treści kształcenia:**

Elementy komórki prokariotycznej i eukariotycznej; jądro komórkowe plastydy, ściana komórkowa, materiały zapasowe. Określanie składników chemicznych komórek. Przemiany metaboliczne zachodzące w komórkach: Stan żywotności i odżywienia komórki. Podziały komórek – mitoza. Morfologia glonów, grzybów i pierwotniaków. Budowa tkanek roślinnych – merystematycznych i stałych, funkcjonalne układy tkankowe. Obserwacje tkanek zwierzęcych – nabłonkowej, łącznej, mięśniowej i nerwowej.

**Metody oceny:**

zaliczenie zajęć

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

B. Alberts „Podstawy biologii komórki” PWN, Warszawa 2005
W. Kilarski „Strukturalne podstawy biologii komórki” PWN, Warszawa, 2015
M. Wyrzykiewicz- Raszewska, H. Kuświk „Komórka roślinna .Wybrane zagadnienia z botaniki” Wydawnictwo Akademii Rolniczej. Poznań, 2003
A. Grabińska –Łoniewska i inni „ Biologia Środowiska” Wydawnictwo Seidel-Przywecki Sp. z o.o. Warszawa ,2011

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna elementy komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz podstawowe procesy zachodzące w komórkach; zna tkanki roślinne i zwierzęce

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

Zna morfologię glonów, grzybów i pierwotniaków.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada umiejętność samodzielnego wykonywania badań eksperymentalnych pod opieką opiekuna naukowego

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w zakresie biologii komórki

Weryfikacja:

kolokwium praktyczne

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

Posiada umiejętność wyszukiwania informacji ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących omawianych zagadnień

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pracować samodzielnie mając świadomość konieczności stałego pogłębiania i aktualizowania wiedzy

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**