

# Biologia komórki - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Biologia komórki                           |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BiolP-BiolK-W-S14_pNadGen8JEAP     |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia                                   |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 5                                                                                                           |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 4                                                                                                           |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                                                 |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                      |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. Aleksander Sikorski</li><li>dr Elżbieta Heger</li></ul> |

| Formy zajęć  |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 15                                      | 1                                      | 9                                          | 0,6                                       | Egzamin             |
| Laboratorium | 45                                      | 3                                      | 27                                         | 1,8                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest umożliwienie zrozumienia zjawisk zachodzących w komórce eukariotycznej na poziomie molekularnym. Istotnym celem jest przedstawienie struktur komórkowych i funkcji i dynamiki na poziomie ultrastrukturalnym oraz molekularnym.

## Wymagania wstępne

Biologia, biochemia, biofizyka, genetyka.

## Zakres tematyczny

Elementy ewolucji komórki oraz struktur subkomórkowych, Podstawy budowy ultrastrukturalnej i molekularnej komórki, funkcje poszczególnych organelli komórkowych. Mechanizmy transportowe w komórce. Rola "przepływu błon". Struktura, dynamika i funkcje szkieletu komórkowego. Przekazywanie sygnałów na poziomie komórki. Cykl komórkowy i niektóre systemy jego regulacji. Nowotworzenie.

## Metody kształcenia

WYKŁAD - metoda podająca: wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, przykłady rozwiązywania problemów LABORATORIUM - metoda podająca: pogadanka na temat stosowanych metod analitycznych, analiza wyników doświadczeń - metoda praktyczna: praca doświadczalna, analityczna z wykorzystaniem wybranych metod analizy budowy i funkcji życiowych komórek.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symbole efektów                                                                                                                   | Metody weryfikacji                                                                                                                                 | Forma zajęć                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Student w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych, informatycznych i statystycznych.                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>kolokwium</li></ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul> |
| Student używa podstawowych technik (frakcjonowanie, separacja, analiza ilościowa i jakościowa) i narzędzi badawczych (wirówki, pHmetry, spektrofotometri itp.) w dziedzinie biologii komórki, student rozwiązuje proste problemy w dziedzinie biochemii i biologii molekularnej, przygotowuje raporty na podstawie wykonanych doświadczeniach laboratoryjnych, przeprowadza badania, zgodnie z procedurami. | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U06</a></li><li><a href="#">K_U12</a></li><li><a href="#">K_K03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul> |
| Student działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U16</a></li><li><a href="#">K_U17</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li></ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>                |
| Student wyjaśnia podstawy molekularnej zmienności i ewolucji organizmów, posiada wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze problemach kierunkowych w dziedzinie biologii komórki.                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W04</a></li><li><a href="#">K_W20</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>kolokwium</li></ul>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                      | Symbol e efektów                                                                                           | Metody weryfikacji                                            | Forma zajęć                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Student stosuje metodę samokształcenia i rozumie, że posiadana wiedza i zdobyte doświadczenie w mawianym zakresie są niezbędne w rzetelnej realizacji doświadczeń biologicznych. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U01</a></li> <li>• <a href="#">K_K07</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolokwium</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnego wyniku z zajęć laboratoryjnych oraz pozytywnego wyniku z egzaminu. Ćwiczenia laboratoryjne: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych wyników przeprowadzanych doświadczeń i/lub właściwa ich interpretacja w formie pisemnego sprawozdania oraz 3 zaliczeń pisemnych (3 pytania - ocena pozytywna powyżej 50% uzyskanych punktów). Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych. Wykład: egzamin trwający 60 minut zawiera 3 otwarte pytania. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie minimum 50% punktów.

## Literatura podstawowa

1. Harvey Lodish i in., Molecular Cell Biology, 6th Edition, Freeman 2008.
2. Bruce Alberts i in., Molecular Biology of the Cell, 5th Edition, Garland Sci. 2007.
3. Gerald Karp, Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments, Study Guide, 5th Edition, Wiley 2007.

## Literatura uzupełniająca

1. Bruce Alberts i in., Podstawy Biologii Komórki, PWN 2009 (copyright 2005).
2. Wincenty M. Kilarski, Strukturalne Podstawy Biologii Komórki, PWN 2012 (copyright 2005).
3. red. Zofia Bielańska- OsuchowskaSłownik Biologii Komórki, wyd II, PAU 2008.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Renata Grochowalska (ostatnia modyfikacja: 13-06-2018 19:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ