


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
|---|-------------------------------------|--|--------------------|
| Cytologia - wykład | | 13.1.1961 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Cytologii i Embriologii Roślin | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii | Genetyka i biologia eksperymentalna | forma | stacjonarne |
| | | moduł | wszystkie |
| | | specjalnościowy | wszystkie |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr hab. Małgorzata Kozieradzka-Kiszkurno, profesor uczelni; dr Aleksandra Hać | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 2 | |
| Wykład | | SZACOWANY CZAS PRACY | |
| Sposób realizacji zajęć | | Praca w kontakcie z nauczycielem: | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | uczestniczenie w wykładach- 30 godz. | |
| Liczba godzin | | konsultacje – 6 godz. | |
| Wykład: 30 godz. | | Praca samodzielna studenta: | |
| | | samodzielne przygotowywanie się do egzaminu - 14 godz. | |
| | | Razem: 50 godz. | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2023/2024 zimowy | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| Wykład z prezentacją multimedialną | | Sposób zaliczenia | |
| | | Egzamin | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | egzamin pisemny testowy | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |
| | | 1. Pozytywna ocena z testu; test pisemny obejmuje materiał z wykładu i ćwiczen laboratoryjnych, oceniany wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”). | |
| | | 2. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §12 Regulaminu Studiów UG. | |
| | | 3. Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się | | | |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| zakładany efekt kształcenia | | Wykład z prezentacją multimedialną |
| | | |
| GM1_W01 | | egzamin -test pisemny |
| | | |
| GM1_U03 | | obserwacja pracy studenta na zajęciach |
| | | |
| GM1_K08 | | obserwacja postaw studenta |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zrozumienie podstaw funkcjonowania organizmów na poziomie komórki.
2. Poznanie struktury komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
3. Umiejętność analizowania zależności między budową struktur komórkowych a ich funkcjami.

Treści programowe

Nowoczesne techniki badawcze stosowane w cytologii. Zjawisko życia. Poziomy organizacji życia (molekularny, organizmalny, gatunkowy i populacyjny). Organizacja komórek organizmów prokariotycznych i eukariotycznych. Budowa i funkcjonowanie poszczególnych przedziałów komórkowych. Materiał genetyczny komórek prokariotycznych i eukariotycznych, wpływ aberracji liczbowych i strukturalnych na funkcjonowanie organizmu. Cytoszkieleł. Cykl komórkowy i jego regulacja. Rodzaje śmierci komórki.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Alberts B, Heald R, Johnson A, Morgan D, Raff M (2022) Molecular Biology of the Cell, Norton & Company

Alberts B. i wsp. Podstawy biologii komórki. 2005, PWN Warszawa

Kilarski, W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 2003.

Kłyszewski-Stefanowicz L. Cytobiochemia. 2002, Wyd. Naukowe PWN

Wojtaszek P., Michejda J., Ratajczak, Biologia komórki roślinnej. T.1 Struktura, T.2 Funkcja. PWN 2008/2009

Woźny A. i in. [red.] 2001. Podstawy biologii komórki roślinnej, Wyd. Naukowe UAM, Poznań

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Noguchi T, Kawano S, Tsukaya H, Matsunaga S, Sakai A, Karahara I, Hayashi Y (2014) Atlas of Plant Cell Structure, Springer Tokyo Heidelberg New York Dordrecht London (eBook)

Rogalska S, J. Małuszyńska, M.J. Olszewska (red.). 2005. Podstawy cytogenetyki roślin, PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

Litwin JA. 1999. Podstawy technik mikroskopowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

Kozieradzka-Kiszkurno M, Płachno BJ. (2013): Diversity of plastid morphology and structure along the micropyle-chalaza axis of different Crassulaceae. Flora 208: 128-137.

Pawlik, A., Wała, M., Hać, A., Felczykowska, A., & Herman-Antosiewicz, A. (2017). Sulforaphane, an isothiocyanate present in radish plants, inhibits proliferation of human breast cancer cells. Phytomedicine, 29, 1-10.

Wicz, A., Hofman, D., Konopa, G., & Herman-Antosiewicz, A. (2012). Sulforaphane, a cruciferous vegetable-derived isothiocyanate, inhibits protein synthesis in human prostate cancer cells. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Cell Research, 1823(8), 1295-1305.

Pawlik, A., Wicz, A., Kaczyńska, A., Antosiewicz, J., & Herman-Antosiewicz, A. (2013). Sulforaphane inhibits growth of phenotypically different breast cancer cells. European journal of nutrition, 52(8), 1949-1958.

Hać, A., Domachowska, A., Narajczyk, M., Cyske, K., Pawlik, A., & Herman-Antosiewicz, A. (2015). S6K1 controls autophagosome maturation in autophagy induced by sulforaphane or serum deprivation. European journal of cell biology, 94(10), 470-481.

Płachno, B.J.; Kapusta, M.; Stolarczyk, P.; Świątek, P. Arabinogalactan Proteins in the Digestive Glands of *Dionaea muscipula* J.Ellis Traps. Cells 2022, 11, 586. <https://doi.org/10.3390/cells11030586>

| Kierunkowe efekty uczenia się | Wiedza |
|----------------------------------|--|
| P6S_W: GM1_W01 P6U_U: GM1_U03 | - opisuje budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy szlaków metabolizmu podstawowego oraz źródła |

| | |
|--|--|
| P6U_K: GM1_K08 | zmienności organizmów; wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej (GM1_W01). |
| | Umiejętności |
| | - ma świadomość stosowania podstawowej aparatury i narzędzi badawczych w zakresie cytologii (GM1_Uo3). |
| | Kompetencje społeczne (postawy) |
| | - ma świadomość odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały, własną pracę oraz szanuje pracę innych (GM1_K08) |
| Kontakt | |
| malgorzata.kozieradzka-kiszkurno@ug.edu.pl | |