

BIOLOGIA MEDYCZNA

I rok JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE

Kierunek : Fizjoterapia

rok 2021/2022

semestr I

ZAKŁAD BIOLOGII MEDYCZNEJ

ul. Powstańców Wielkopolskich 72; Budynek MCD1

70-111 Szczecin

Kierownik: prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz

Odpowiedzialna za nauczanie przedmiotu: prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz

Strona internetowa pracowni: www.medbiol.com

Liczba godzin: 20

Wykłady **10 godz. (5 x 2godz.)**
Ćwiczenia **10 godz. (5 x 2godz.)**

Forma zaliczenia przedmiotu:

**- zaliczenie końcowe na podstawie
wyników z testu końcowego**

Punkty ECTS: 2

Cele

- poznanie budowy i funkcji komórek eukariotycznych
- zrozumienie prawidłowości funkcjonowania organizmów na poszczególnych poziomach ich organizacji

Opis programu:

Wykłady:

1. Budowa komórki i funkcje organelli komórkowych. Różnice pomiędzy komórkami żywymi a wirusami. (7. X. 2021)
2. Jądro komórkowe i organizacja chromatyny. Rodzaje RNA. Ekspresja i regulacja ekspresji genów. Wprowadzenie pojęcia epigenetyki (14. X. 2021)
3. Molekularne mechanizmy biosyntezy białek. Polimorfizm pojedynczego nukleotydu jako źródło odrębności genetycznej. (21. X. 2021)
4. Formy komunikacji pomiędzy komórkami oraz wewnątrzkomórkowe szlaki sygnalizacyjne. (28. XI. 2021)
5. Rozwój embrionalny, organogeneza oraz etapy rozwoju zarodkowego i płciowego człowieka. (4. XI. 2021) **(EK)**

Ćwiczenia:

1. Wewnętrzny system błon w komórkach eukariotycznych. Transport przez błony plazmatyczne. 14-15.X.2021r **(EK)** (**Wejściówka** materiał teoretyczny: „*Podstawy biologii komórki*” rozdział: *Budowa błon. Transport przez błony* lub „*Seminaria z cytofizjologii*” rozdział 6)
2. Kariokineza mitotyczna i mejotyczna. Molekularne aspekty cyklu komórkowego. Choroby proliferacyjne - mechanizm powstawania blaszki miażdżycowej. 21-22.X.2021r **(MM)** (**Wejściówka** materiał teoretyczny: „*Podstawy biologii komórki*” rozdział: *Cykl komórkowy* lub „*Seminaria z cytofizjologii*” rozdział 3)
3. Hormony a wysiłek fizyczny 28-29.X.2021 **(EK)** *Pobranie materiału biologicznego do ćw.4* (**Wejściówka** materiał teoretyczny: „*Anatomia i Fizjologia człowieka*” rozdział: *Gruczoły dokrewne*)
4. Genetyczne uwarunkowania sprawności fizycznej (cz.1) (*pipetowanie, izolacja DNA*) 4-5.XI.2020 **(MM)** (**Wejściówka** materiał teoretyczny dostępny na stronie ZBM: *badania genetyczne - materiały do ćwiczeń cz. 1, plus „Podstawy biologii komórki” podrozdział: Klonowanie DNA metodą PCR.*)
5. Genetyczne uwarunkowania sprawności fizycznej (cz.2) (*nastawienie reakcji RT-PCR i omówienie wyników*) 18-19.XI.2021 **(MM)** (**Wejściówka** materiał teoretyczny dostępny na stronie ZBM: *badania genetyczne - materiały do ćwiczeń cz. 2*)

Test końcowy : do ustalenia z wykładowcą

Wyniki nauczania przedmiotu

Student:

1. potrafi zinterpretować budowę mikroskopową komórki i umie określić rolę poszczególnych organelli w komórce
2. potrafi wyjaśnić mechanizmy regulujące cykl komórkowy oraz procesy proliferacji, różnicowania
3. rozumie złożoną budowę i funkcję genomu organizmów eukariotycznych

Podręczniki:

1. *Podstawy biologii komórki* B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter; PWN
2. *Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyn, weterynarii i biologii* pod redakcją J. Kawiaka i M. Zabła; Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner,
3. *Anatomia i Fizjologia człowieka* A. Michajlik i W. Ramontowski; PZWL