

Medical Biology - course description

General information	
Course name	Medical Biology
Course ID	12.9-WL-FIZJO-BM
Faculty	Faculty of Medicine and Health Sciences
Field of study	Fizjoterapia
Education profile	practical
Level of studies	Long-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Katarzyna Baldy-Chudzik, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Zrozumienie podstaw funkcjonowania organizmów na poziomie komórki. Poznanie struktury komórek prokariotycznych i eukariotycznych. Znajomość i rozumienie procesów związanych z powielaniem i ekspresją materiału genetycznego. Poznanie procesów związanych z syntezą białek. Poznanie i rozumienie procesów związanych ze zmiennością materiału genetycznego oraz jej konsekwencjami.

Prerequisites

Podstawowa wiedza z biologii komórki, biochemii, podstaw genetyki

Scope

- 1.Zrozumienie podstaw funkcjonowania organizmów na poziomie komórki.
2. Poznanie struktury komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
3. Struktura DNA i RNA; Organizacja oraz powielanie materiału genetycznego wirusów, bakterii i komórek eukariotycznych;
- 4.Struktura genu i struktura jednostki transkrypcyjnej; Replikacja DNA - replikacja genomów prokariotycznych, eukariotycznych i plazmidowego DNA;
- 5.Etapy ekspresji genów w komórkach eukariotycznych: transkrypcja, składanie i edycja mRNA, translacja. Budowa cząsteczek mRNA i tRNA w komórce eukariotycznej. Budowa rybosomów. Ekspresja genów a struktura chromatyny. Omówienie przebiegu inicjacji, elongacji i terminacji procesu translacji w komórkach eukariotycznych.
- 6.Przykłady regulacji ekspresji genów na różnych etapach: modele operonu, regulonu, represja kataboliczna, kontrola ścisła, interferencja RNA.
- 7.Starzenie się komórek, rola telomerów;
- 8.Zmienność materiału genetycznego: mutageniza i procesy naprawy DNA, ruchome elementy genetyczne.
- 9.Molekularne podstawy chorób nowotworowych.
- 10.Podstawy inżynierii genetycznej.

Teaching methods

Wykład z prezentacją multimedialną

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Przedstawia podstawowe cechy budowy i funkcji komórki; potrafi wyjaśnić różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej;	A.W4	an examination test with score scale	Lecture
Opisuje budowę i właściwości kwasów nukleinowych, opisuje molekularne mechanizmy ekspresji i zmienności informacji genetycznej oraz znaczenie tych procesów w funkcjonowaniu komórek i całych organizmów A.W20 Test pisemny wykład	A.W20	an examination test with score scale	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Rozumie metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego z zakresu biologii medycznej	• E.W1	• an examination test with score scale	• Lecture
Potrafi zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;	• E.U2	• an examination test with score scale	• Lecture
Potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;	• E.U3	• an examination test with score scale	• Lecture

Assignment conditions

Formą zaliczenia przedmiotu jest test podsumowujący złożony z zadań zamkniętych i otwartych. Aby uzyskać ocenę pozytywną należy zdobyć 60% możliwych do uzyskania punktów. Obecność na zajęciach: dopuszczalna liczba nieobecności – 2 godz. lekcyjne. Zwolnienie należy dostarczyć na kolejnych zajęciach (tj. w ciągu tygodnia od zaistniałej nieobecności). Braki w wiedzy spowodowane nieobecnością student uzupełnia we własnym zakresie.

Recommended reading

- 1.Alberts B. i wsp. Podstawy biologii komórki. PWN Warszawa 2005
- 2.Allison E.. i wsp. Podstawy biologii molekularnej. PWN Warszawa 2005,
3. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P Molecular Biology of the Cell,.2002

Further reading

1. Turner P.C. i wsp. Biologia molekularna. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa, 2007

Notes

Modified by prof. dr hab. n. med. Miłosz Czuba (last modification: 02-01-2022 08:16)

Generated automatically from SylabUZ computer system