

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/bd513/21
Názov predmetu	cytológia
Rozsah	2P + 1S
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. RNDr. Ľubica Uváčková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave.

Podmienka absolvovania predmetu je v priebehu semestra absolvovať 2 zápočtové písomné testy, ktoré je potrebné urobiť aspoň na 60%. Ak študent získa z ktoréhokoľvek zápočtového testu menej bodov, nebude pripustený k skúške. Praktická činnosť v rámci seminára- príprava a prezentovanie aktuálnej témy z oblasti cytológie. Na konci semestra je potrebné absolvovať záverečnú skúšku a získať z nej aspoň 60% hodnotenia.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent získa vedomosti o základnej stavbe živočíšnej a rastlinnej bunky, ich fungovaní, metabolizme a delení. Predmet je nevyhnutný k ďalším nadväzujúcim biologickým predmetom.

Stručná osnova predmetu

1. Cytológia ako vedný odbor, základné pojmy v cytológii. Chemické zloženie bunky. Metódy zobrazenia buniek.
2. Základy mikroskopie, zobrazovanie buniek, farbenie, mikroskopické štúdium organel. Zhotovovanie tenkých rezov. Transmisná elektrónová mikroskopia, skenová elektrónová mikroskopia,
3. Bunky živých organizmov, tvar, veľkosť. Vznik eukaryotickej bunky. Vznik mnohobunkovosti. Evolúcia metabolizmu.
4. Prokaryotická a eukaryotická bunka, štruktúra buniek vyšších rastlín. Živočíšna bunka. Porovnanie

organel, chemické zloženie a funkcie prokaryotickej a eukaryotickej bunky.

5. Bunkové organely a ich funkcia, štruktúra. Jadro, mitochondrie, chloroplasty, peroxizómy, endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát, lyzozómy.

6. Bunkové povrchy, bunková stena, funkcia membrán. Membránové lipidy, membránové proteíny, fosfolipidy. Zloženie bunkovej steny a cytoplazmatickej membrány.

7. Mitotické a redukčné delenie buniek. Bunkový cyklus a jeho regulácia.

8. Energetická bilancia buniek. Metabolizmus buniek a ATP. Glykolýza a fotosyntéza.

9. Programované úmrtie buniek. Apoptóza, Motilita buniek.

10. Medzibunková komunikácia. Signálne molekuly a ich receptory. Pasívny a aktívny transport cez membrány.

11. Cytoskelet a cytoplazma. Štruktúra a funkcia aktínu. Mikrotubuly, ich štruktúra a dynamika organizácie.

12. Patobiológia. Vplyv cudzorodých látok na bunku. Vplyv prostredia na bunku.

Odporúčaná literatúra

Čurda a Mašterová: Základy cytológie, Rokus 2015, 102s.

Novák a Skalický: Botanika-cytologie, histologie, organologie, systematika, Powerprint 2008, 327s.

Bobák a Šamaj: Cytológia, Univerzita Komenského Bratislava, 2007

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk

Poznámky

Povinný predmet, predmet je profilový

2 hodiny prednášok a 1 hodina seminára týždenne

Metóda štúdia: prezenčná