

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KER/bd204/21
Názov predmetu	bunková biológia
Rozsah	3P
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. RNDr. Michaela Havrlentová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V priebehu semestra bude 1 písomná previerka (20%). Príprava a prezentovanie (powerpoint) aktuálnej témy z oblasti biológie (10%). Aktívna účasť na prednáškach a seminároch, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu). Skúška bude mať písomnú (40%) a ústnu formu (30%). Výsledná známka je súčtom bodov získaných počas semestra ako aj počas skúšky. 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 % >.

Priebežné hodnotenie

V priebehu semestra bude 1 písomná previerka (20%). Príprava a prezentovanie (powerpoint) aktuálnej témy z oblasti biológie (10%). Aktívna účasť na prednáškach a seminároch, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu). Skúška bude mať písomnú (40%) a ústnu formu (30%). Výsledná známka je súčtom bodov získaných počas semestra ako aj počas skúšky.

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 ukončení štúdia predmetu študent:

- Rozumie chemickej podstate zloženia a funkcií jednotlivých organel bunky pri dôležitých biologických procesoch
- Rozumie prepojeniu chemických štruktúr s ich biologickými funkciami aj v kontexte patológie bunky, vplyvov životného prostredia, diagnostických metód a pod..

Stručná osnova predmetu

1. Chémia biomolekúl. Organizácia, štruktúra a chemické zloženie buniek.
2. Bunková stena, jej zloženie, funkcie, využitie.
3. Bunkové membrány, ich štruktúra, transportné procesy, úlohy v komunikácii s prostredím.
4. Vakuoly, ich obsah a úloha. Endoplazmatické retikulum, jeho typy a funkcie; syntéza, štruktúra a modifikácie proteínov.
5. Golgiho aparát, sorting a membránový transport.
6. Mitochondrie a energetika bunky.
7. Plastidy, rastlinné pigmenty, proces fotosyntézy a syntézy sacharidov.
8. Transportné a signalizačné procesy v bunkách, odpovede na environmentálne stimuly.
9. Bunkové jadro a jeho organizácia.
10. Štruktúra, vlastnosti a funkcie DNA, prepis a preklad genetickej informácie do štruktúry proteínu.
11. Techniky a metódy pre štúdium procesov v bunkách.
12. Aplikácie chemických princípov a metód pri štúdiu a regulácii biologických procesov, chemické metódy vizualizácie bunkových štruktúr.

Odporúčaná literatúra

Rosypal S. a kol.: Nový přehled biologie. Scientia, Praha 2003, 797 s.; Campbell N. A., Reece J. B.: Biologie. Computer Press, Brno 2008, 1332 s.
Bruce Alberts a kol., Základy buněčné biologie. Úvod do molekulární biologie bunky. Esepro Publishing s.r. o., Ústí nad Labem, 2003.
Rozsypal Stanislav, Úvod do molekulární biologie. Brno 2000.
Alberts Bray Hopkin et al., Essential Cell Biology (third ed.), Garland Science, New York, NY, 2010.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk