

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/bd523/21
Názov predmetu	všeobecná biochémia
Rozsah	2P
Počet kreditov	3
Vyučujúci	prof. Mgr. Daniel Mihálik, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Hodnotenie záverečného testu. Účasť na vyučovaní. Účasť na vyučovaní v súlade so študijným poriadkom UCM.

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

Predmet všeobecná biochémia je jedným z dôležitých a základných predmetov štúdia, ktorý v sebe komprimuje ako chemické, tak i biologické aspekty existencie a reality živých organizmov.

Cieľom predmetu

- je poskytnúť študentom nadhľad v oblasti základnej statickej i dynamickej biochémie tak, aby študent bol schopný získať poznatky prepojiť s chemickými a biologickými predmetmi a ďalej budovať schopnosť syntézy a aplikovať v ďalších špecializovaných predmetoch.

Stručná osnova predmetu

1. Prokaryotická, eukaryotická bunka, morfológia, organely, mitóza, meióza.
2. Aminokyseliny, peptidová väzba, peptidy, proteíny. Štruktúra, funkcia.
3. Enzýmy, definícia, podstata, názvoslovie, mechanizmus, delenie, inhibícia, kofaktory.
4. Získavanie energie, anaeróbna oxidácia, aeróbna oxidácia, dýchací reťazec, oxidačná fosforylácia.
5. Základné biochemické dráhy, glykolýza, Krebsov cyklus, pentózový cyklus.
6. Sacharidy, definícia, delenie, geometria, monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy.
7. Lipidy, definícia, delenie, nomenklatura mastných kyselín, nasýtené, nenasýtené mastné kyseliny, anabolizmus, katabolizmus lipidov, bunkové membrány, fosfolipidy, karotenoidy, izoprenoidy, steroly.
8. Nukleozidy, nukleotidy, definícia, delenie, biosyntéza, nukleové kyseliny, DNA, RNA, transkripcia

translácia, chromatín, vírusy.

9. Základné pojmy genetiky, dedičnosť, Mendelove zákony, dedičnosť viazaná na pohlavie, dedičnosť krvných skupín, genetické poruchy.

10. Vitamíny rozpustné vo vode, vitamíny rozpustné v tukoch, štruktúra, význam odporúčaná denná dávka, výskyt v potravinách a v polotovarochoch, hypervitaminóza, hypovitaminóza, avitaminóza.

11. Hormóny definícia, chemické kategórie hormónov, miesta produkcie hormónov.

12. Bioaktívne látky, alkaloidy, polyketidy, terpenoidy, polyfenolové kyseliny, flavonoidy, , karotenoidy, zeaxaníny, betalány.

13. Opakovanie.

Odporúčaná literatúra

VULGANOVÁ K., PIPÍŠKA M., MALIAR T. Základy biochémie : teoretická časť k návodom na laboratórne cvičenia / Katarína Vulganová, Martin Pipíška, Tibor Maliar. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda, 2013. - 72 s. - ISBN 978-80-8105-540-9.

Ferenčík M., Škárka B., Novák M., Turecký L. (2000) Biochémia, Slovak Academic Press, Bratislava, 924.

Zdeněk Vodrážka. (2007). Biochémie. Vydavatel'stvo: Academia, 508.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk

Poznámky

povinný predmet.

2 hodín prednášok týždenne.

Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.