Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/bd528/21
Názov predmetu	základy enzymológie
Rozsah	2P
Počet kreditov	3
Vyučujúci	prof. RNDr. Miroslav Ondrejovič, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Študijné výsledky študentov budú preverované počas semestra priebežnými 3 testami, a záverečnou skúškou, pričom ku skúške budú pripustení len študenti, ktorí dosiahnu min. 50 % bodov z priebežných testov.

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

Študenti
- sa oboznámia so základným rozdelením enzýmov, mechanizmami ich katalytického pôsobenia, funkcie v rámci biologických systémov, mechanizmami regulácie ich produkcie a aktivity, metódami stanovania a výpočtu ich aktivity a kinetických parametrov.

Stručná osnova predmetu

1. Historický prehľad výskumu a využívania enzýmov,
2. základné aspekty enzýmov ako biokatalyzátorov prítomných v živých organizmoch •
3. Štruktúra enzýmov prítomných v živých organizmoch a možnosti ich vylepšenia v rámci tvorby umelej diverzity biopolymérov •
4. Základné zatriedenie enzýmov vzhľadom na katalytickú účinnosť. •
5. Regulačné mechanizmy produkcie enzýmov v zmysle aktivácie proenzýmov,
6. regulácia alosterickými efektormi
7. a inaktivácia pôsobením inhibítorov •
8. Enzýmová kinetika, Michaelis-Mentenovej závislosť a linearizácia tejto závislosti •
9. Metódy stanovenia enzýmovej aktivity využívané pri výskume

10. ako aj pre hodnotenie ich prítomnosti v biologickom materiály •
11. Kvalitatívne a kvantitatívne zhodnotenie enzýmov –
12. výpočet aktivity a kinetických parametrov enzýmových reakcií a pôsobenia inhibítorov.

Odporúčaná literatúra

Buchholz K., Kasche V., Bornschauer U.T.: Biocatalysts and enzyme technology. Viley-V.Ch, Weinheim 2005, 400 pp.
Kotyk A.: Enzýmová kinetika. SNTL, Praha 1981. Augustín J.: Enzýmy a enzýmová analytika. ES SVŠT, Bratislava 1983.
Urminská, D., Musilová, J., Čanigová, M., Bojňanská, T.: Enzymológia pre agrobiotechnológov. SPU, Nitra 2018.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk

Poznámky

Povinne voliteľný predmet.
2 hodiny prednášok týždenne.
Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.