

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/bd352/25
Názov predmetu	enzýmové biotechnológie
Rozsah	2P
Počet kreditov	4
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.

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 % >.

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

- oboznáma s produkciou a finalizáciou enzýmov vo forme aktívnych zložiek využívaných v rôznych priemyselných aplikáciách, praktickým využitím jednotlivých tried enzýmov v rôznych oblastiach priemyselnej praxe s dôrazom na mechanizmus ich pôsobenia a formy aplikácie v rámci špecifických technologických postupov. Okrem toho budú zdôraznené možnosti zefektívnenia procesov katalyzovaných danými enzýmami nástrojmi molekulárnej biológie na základe výsledkov bioinformatických analýz.

Stručná osnova predmetu

1. Priemyselná produkcia enzýmov na zabezpečenie dopytu po biokatalyzátoroch v rôznych odvetviach národného hospodárstva
2. Enzýmové inžinierstvo ako nástroj na pochopenie a vylepšenie funkcie aktuálne využívaných enzýmových biokatalyzátorov
3. Poľnohospodárske aplikácie poznatkov z enzymológie za účelom zefektívnenia produkcie so zameraním na rastlinnú výrobu
4. Poľnohospodárske aplikácie poznatkov z enzymológie za účelom zefektívnenia produkcie so zameraním na živočíšnu výrobu
5. Potravinárske aplikácie poznatkov z enzymológie za účelom produkcie vybraných potravinárskych produktov
6. Nepotravinárske priemyselné využitie poznatkov z enzymológie vo vybraných oblastiach priemyselnej produkcie - čistiace prostriedky na báze enzýmov
7. Nepotravinárske priemyselné využitie poznatkov z enzymológie vo vybraných oblastiach priemyselnej produkcie - textilie, papier a pod.
8. Enzýmové biotransformácie využívané predovšetkým v oblasti bioorganickej chémie
9. Medicínske aplikácie poznatkov enzymológie na analýzu a liečbu vybraných infekčných ochorení
10. Medicínske aplikácie poznatkov enzymológie na analýzu a liečbu vybraných civilizačných ochorení
11. Bioanalytické využitie poznatkov z enzymológie na prípravu špecifických postupov umožňujúcich zefektívniť aktuálne využívané analytické metódy aplikáciou enzýmov
12. Biosenzory a biočipy.

Odporúčaná literatúra

Buchholz K., Kasche V., Bornschauer U.T.: Biocatalysts and enzyme technology. Wiley-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

1. slovenský jazyk
2. anglický jazyk

Poznámky

Povinný predmet. Profilový predmet.

2 hodiny prednášok týždenne.

Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.