

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/bd330/25
Názov predmetu	mikrobiálne 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

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent

- vie popísať princípy priebehu a nastavenia základných častí biotechnologických výrobných procesov
- opísať výrobu vybraných biotechnologických produktov v priemyselnej praxi, ktoré sú pripravované za aktívnej účasti mikroorganizmov, s dôrazom na potravinárstvo a farmaceutický priemysel.

Stručná osnova predmetu

1. Historický prehľad vývoja biotechnológií a príbuzných vedených disciplín formujúcich súčasný stav mikrobiálnych biotechnológií
2. Základné aspekty návrhu, optimalizácie a ovládania fermentačného procesu (up-stream, main-stream, down-stream)

3. Potravinárske aplikácie - Pivo a slad,
4. Potravinárske aplikácie - Víno,
5. Potravinárske aplikácie - Droždie a destiláty,
6. Organické kyseliny (kyselina octová, mliečna, propiónová a ďalšie)
7. Farmaceuticko-chemické aplikácie – antibiotiká a vitamíny,
8. Farmaceuticko-chemické aplikácie – farbivá a biopolyméry,
9. Farmaceuticko-chemické aplikácie – tuky a arómy,
10. Mikrobiálne biotransformácie ako nástroj na prípravu špecifických látok v rámci bioorganickej chémie
11. Kvapalné a plynne biopalivá (bioplyn, vodík, etanol, acetón, butanol)
12. Produkcia biokatalyzátorov pre priemyselné účely

Odporúčaná literatúra

Hudecová, D., Šimkovic, M.: Mikrobiológia, Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2009, 293 s.
Urminská D. a kol.: Biochemické technológie. Vydavateľstvo SPU, Nitra, 2018, 194 s.

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.