Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/bd306/21
Názov predmetu	základy biotechnologických procesov a zariadení
Rozsah	2P
Počet kreditov	3
Vyučujúci	doc. Ing. Jana Moravčíková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Účasť na prednáškach. Úspešné absolvovanie ústnej skúšky. V priebehu semestra študent absolvuje 2 priebežné testy. Študent musí získať minimálne 51% bodov, aby mohol pristúpiť ku skúške.
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
- získa vedomosti o základných procesoch prebiehajúcich v biotechnologických výrobách a o zariadeniach využívaných vo výrobnej sfére biotechnologického zamerania
Poznatky získané absolvovaním tohto predmetu študentovi umožnia lepšie reagovať na potreby výrobnej praxe a rýchlejšie sa plnohodnotne zaradiť do výrobného procesu.

Stručná osnova predmetu

1. úvod do predmetu, základné výrobné operácie a ich rozdelenie
2. kontinuálny a diskontinuálny spôsob výroby, skladovanie a doprava pevných látok, kvapalín a plynov
3. mechanické operácie - úprava pevných látok, fluidizácia, filtrácia konvenčná a filtrácia s priečnym tokom, membránová filtrácia

4. mechanické operácie - odstreďovanie a druhy odstrediviek, usadzovanie, miešanie
5. difúzne operácie - rovnovážna destilácia, rektifikácia a rektifikačné kolóny
6. difúzne operácie - absorpcia a adsorpcia a zariadenia, kryštalizácia a kryštalizačné zariadenia
7. difúzne operácie extrakcia a extrakčné zariadenia, sušenie - spôsoby sušenia a typy sušiarní
8. tepelné operácie - ohrev a chladenie, získavanie tepla, prenos tepla, výmenníky tepla s priamou a nepriamou výmenou tepla
9. voda v biotechnologických procesoch, úprava vody a čistenie priemyselných odpadových vôd
10. reaktory a bioreaktory, sterilizácia výrobných zariadení, sterilizácia a pasterizácia,
11. balenie a skladovanie produktov, úloha obalu a trendy v obalových materiáloch vzhľadom na životné prostredie
12. princípy zelenej chémie v biotechnológiách

Odporúčaná literatúra

Linkešová Mária, Paveleková Ivona: Vybrané kapitoly z chemickej a potravinárskej technológie, 2007, Trnavská univerzita
Kadlec P., Melzoch K., Voldřich M. a kol. Procesy a zařízení v potravinářství a biotehcnologíích, KEY publishing s.r.o. Ostava, 2013

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.