Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBF/bd212/21
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z biofyzikálnej chémie
Rozsah	3L
Počet kreditov	2
Vyučujúci	Mgr. Ignác Bugár, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je aktívne absolvovanie praktického vyučovania v stanovenom rozsahu, dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásad správnej laboratórnej praxe, samostatná realizácia zadaných experimentálnych úloh a priebežné vedenie laboratórnych záznamov. Praktické zručnosti študenta sa overujú priamym pozorovaním jeho práce v laboratóriu, posúdením správnosti vykonaných postupov, laboratórnych záznamov a protokolov a vyhodnotením a interpretáciou získaných výsledkov.
Hodnotí sa príprava a realizácia všetkých predpísaných prác. Vypracovanie záznamu v podobe protokolu. Každé laboratórne cvičenie je hodnotené 10 bodmi (2 body príprava, 4 body uskutočnenie experimentu a 4 body protokol). Podmienkou absolvovania predmetu je získanie minimálne 56 % z celkového počtu bodov získaných počas semestra.
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 %>.

Priebežné hodnotenie

Príprava a realizácia všetkých predpísaných prác. Vypracovanie záznamu v podobe protokolu. Každé laboratórne cvičenie je hodnotené 10 bodmi (2 body príprava, 4 body uskutočnenie experimentu a 4 body protokol). Podmienkou absolvovania predmetu je získanie minimálne 56 % z celkového počtu bodov získaných počas semestra.

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

Študent získava absolvovaním predmetu
- získanie praktických zručností a možnosti zrealizovať základné experimenty z oblasti biofyzikálnej chémie a ich aplikácii, a to najmä v oblasti určenia hustoty s viskozity kvapalín, cukornatosti rôznymi metódami, teploty, pH, ako aj základných spektroskopických charakteristík ako sú absorbancia, transmitancia, fluorescencia, resp. interferencia, polarizácia či difrakcia.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:
1. Meranie hustoty a viskozity kvapalín
2. Určenie cukornatosti optickými metódami
3. Meranie teploty pomocou infračervenej kamery
4. Meranie zmien pH
5. Určenie absorbancie, tranmsitancie a fluorescencie vybraných látok
6. Využitie polarizácie svetla
7. Sledovanie emisie chlorofylu spektroskopickými a mikroskopickými metódami
8. Spektroskopia vybraných fluorofórov
9. Interferencia a difrakcia
10. Stanovenie disociačnej konštanty slabej kyseliny konduktometricky
11. Štúdium adsorpcie kyseliny octovej na aktívnom uhlí
12. Stanovenie molárneho absorpčného koeficienta železitého komplexu
13. Záverečné hodnotenie predmetu

Odporúčaná literatúra

ULICKÝ, L. Fyzikálna chémia I. Trnava : UCM, 1999. ISBN 80-968191-2-7.
REGULI, J. Fyzikálna chémia pre bakalárske štúdium. Trnava : Veda, 2015. 275 s. ISBN 978-80-8082-868-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk