

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd290/25
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z analytickej chémie
Rozsah	4L
Počet kreditov	4
Vyučujúci	Ing. Mária Maliarová, PhD. (prednášajúci), Mgr. Michaela Červeňáková (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.

Hodnotená je účasť na laboratórnych cvičeniach, vypracovanie protokolov a ich pravidelné odovzdávanie na nasledujúcom laboratórnom cvičení, úspešné absolvovanie vstupných testov na každom cvičení.

Samotné rozdelenie bodov za protokoly, vstupné testy (zvyčajne 60 % hodnotenia) ako aj záverečný test (zvyčajne 40 % hodnotenia z celkového hodnotenia) budú upresnené na prvej vyučovacej hodine a závisí od dĺžky semestra. Úspešné absolvovanie záverečného testu.

Výsledné hodnotenie študenta:

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

Účasť na laboratórnych cvičeniach, vypracovanie protokolov a ich pravidelné odovzdávanie na nasledujúcom laboratórnom cvičení, úspešné absolvovanie vstupných testov na každom cvičení.

Úspešné absolvovanie záverečného testu.

Záverečné hodnotenie

Výsledné hodnotenie študenta:

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:

- má praktické znalosti zo základných analytických metód
- je schopný ich využiť v praxi.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Úvod do cvičenia, zásady práce v analytickom laboratóriu, bezpečnosť pri práci.
2. Dôkazové reakcie kationtov.
3. Delenie kationtov I., II. skupiny.
4. Delenie kationtov III. skupiny. Dôkazové reakcie aniónov.
5. Využitie klasického spôsobu delenia kationtov na oddelenie kationtov v neznámej vzorke.
6. Úvod do odmernej analýzy. Štandardizácia odmerných roztokov v odmernej analýze. Alkalimetrické stanovenie slabých kyselín. Stanovenie obsahu kyseliny octovej v octe.
7. Acidimetria. Stanovenie alkality hydroxidu sodného.
8. Komplexometria. Chelatometrické stanovenie tvrdosti vody.
9. Zrážacie titrácie. Argentometria. Stanovenie chloridov podľa Mohra.
10. Oxidačno-redukčné titrácie. Jodometria. Stanovenie kyseliny askorbovej.
11. Oxidačno-redukčné titrácie. Manganometria. Stanovenie obsahu železa vo vzorke.
12. Vážková analýza, gravimetrické stanovenie koncentrácie niklu.
13. Hodnotenie.

Odporúčaná literatúra

V. Mrázová, M. Maliarová: Laboratórne cvičenie z analytickej chémie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Vydavateľstvo Michala Vaška, Prešov, 2012, 134 s.

Ján Labuda a kol.: Analytická chémia, STU, Bratislava, 2019.

F. Kačík, M. Laurová, D. Kačíková: Analytická chémia, Technická univerzita vo Zvolene, 2012, 9788022823319.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk