

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/md256/21
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z aplikovanej chémie I
Rozsah	5L
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. Ing. Tibor Maliar, PhD. (prednášajúci), doc. RNDr. Zita Tokárová, PhD. (prednášajúci), doc. Mgr. Peter Nemeček, PhD. (prednášajúci), Ing. Zuzana Kramplová, PhD. (prednášajúci), RNDr. Zuzana Bielková, PhD. (prednášajúci), Ing. Mária Maliarová, 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.

Hodnotená je účasť na laboratórnych cvičeniach. Po každom laboratórnom cvičení študent vypracuje protokol, ktorý odovzdá nasledujúci týždeň. Protokoly budú hodnotené po 4b.

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

Účasť na laboratórnych cvičeniach. Po každom laboratórnom cvičení študent vypracuje protokol, ktorý odovzdá nasledujúci týždeň. Protokoly budú hodnotené po 4b.

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:

- ovláda základné metódy na charakterizáciu látok,
- má vedomosti, schopnosti a praktické zručnosti samostatne spracovávať výstupy z meraní a prichádza s vlastnými závermi.

Stručná osnova predmetu

Dôraz sa kladie na prehĺbenie poznatkov k vybraným metódam molekulovej spektroskopie. Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Úvod a bezpečnosť pri práci so špecifickými prístrojmi
2. HPLC - parametre metódy a optimalizácia
3. HPLC - stanovenie LOQ a LOD
4. HPLC - úprava vzoriek a stanovenie vybraných analytov vo vzorkách
5. Úprava vzorky na Atómovú absorpčnú spektroskopiu (mineralizácia)
6. Stanovenie toxických kovov metódou AAS
7. Stanovenie vybraných elementov v rastlinných vzorkách prostredníctvom plameňovej fotometrie
8. Úprava vzorky pre GC-MS
9. GC-MS stanovenie LOQ a LOD
10. GC-MS pokročilé merania
11. Využitie moderných metód molekulovej spektroskopie v organickej chémii I (príprava a charakterizácia imínu)
12. Využitie moderných metód molekulovej spektroskopie v organickej chémii I (príprava a charakterizácia amínu)
13. Záverečné hodnotenie a docvičovanie.

Odporúčaná literatúra

V. Milata, P. Segl'a, Vybrané metódy molekulovej spektroskopie, 2007, STU v Bratislave.

Š. Kováč, J. Leško, Spektrálne metódy v organickej chémii, 1980, Alfa

V. Mrázová, M. Maliarová: Laboratórne cvičenie z analytickej chémie, UCM v Trnave 2012, ISBN: 978-80-8105-354-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk