Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/dx200/21
Názov predmetu	teoretické princípy analytickej chémie
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	10
Vyučujúci	doc. Ing. Andrea Purdešová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V priebehu semestra každý študent vypracuje a odprezentuje 4 seminárne práce formou ppt zo svetových odborných časopisov na určené témy z analytickej chémie a zároveň dostatočne zodpovie na otázky, ktoré mu budú kladené. Každá prezentácia sa hodnotí 20 bodmi. Na získanie hodnotenia „prospel“ je potrebné získať 60 bodov.

Záverečné hodnotenie

V priebehu semestra každý študent vypracuje a odprezentuje 4 seminárne práce formou ppt zo svetových odborných časopisov na určené témy z analytickej chémie a zároveň dostatočne zodpovie na otázky, ktoré mu budú kladené. Každá prezentácia sa hodnotí 20 bodmi. Na získanie hodnotenia „prospel“ je potrebné získať 60 bodov.

Výsledky vzdelávania

Po úspešnom absolvovaní predmetu teoretické základy analytickej chémie absolvent:
- získa prehľad a vedomosti o základných princípoch metód analytickej chémie.
- bude vedieť charakterizovať protolytické, komplexotvorné, zrážacie, redoxné rovnováhy a ich vplyv na analytické stanovenia vo vodných roztokoch.
- získa prehľad a vedomosti o metódach odberu a úpravy vzorky a bude ich vedieť aplikovať v praxi.
- bude vedieť kvalifikovane odhadnúť kľúčové faktory chemických dejov pre optimalizáciu analytickej metódy.
- bude kompetentný využiť princípy, postupy a techniky analytických metód využívaných vo farmaceutickej, potravinárskej a environmentálnej analýze.

Stručná osnova predmetu

1. Predmet analytickej chémie, základné pojmy, rozdelenie analytických metód.
2. Proces chemickej analýzy, zabezpečenie kvality v analytickej chémii. Odber, preprava, skladovanie vzoriek.
3. Úprava vzorky; extrakčné a mikroextrakčné techniky.
4. Odmerná analýza: acidobázické, oxidačno-redukčné, zrážacie a komplexotvorné reakcie.
5. Praktické využitie metód odmernej analýzy v praxi.
6. Teoretické základy chromatografického procesu.

7. Teoretické základy elektrochemických analýz.
8. Interakcia elektromagnetického žiarenia s analyzovanou látkou.
9. Aplikácie analytickej chémie vo farmácii, analýze potravín, vôd, ovzdušia, forenznej analýze.
10. Všeobecný postup pri analýze neznámej vzorky.
11. Kalibrácia a optimalizácia v analytickej chémii.
12. Prezentácia seminárnych prác.
13. Prezentácia seminárnych prác.

Odporúčaná literatúra

Ján Labuda a kol.: Analytická chémia, STU, Bratislava, 2019.
Klouda P.: Moderní analytické metody, nakladatelství Pavel Klouda, Ostrava 2003.
Mudge, S. M et al: Environmental Forensic. Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2008.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk