

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd289/25
Názov predmetu	analytická chémia
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	doc. Ing. Jozef Sokol, CSc. (prednášajúci), Ing. Mária Maliarová, PhD. (prednášajúci), doc. Ing. Andrea Purdešová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Účasť na prednáškach a seminároch. V priebehu semestra budú 4 písomné previerky po 10 bodov. Z každej musí študent získať min 6 bodov. Získanie spolu 24 bodov je podmienkou ku pristúpeniu ku skúške.

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 prednáškach a cvičeniach. V priebehu semestra budú 4 písomné previerky po 10 bodov. Z každej musí študent získať min 6 bodov. Získanie spolu 24 bodov je podmienkou ku pristúpeniu ku skúške.

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 má študent:

- teoretické a praktické znalosti zo základných analytických metód
- získané znalosti vie dokáza aplikovať v praxi.

Stručná osnova predmetu

1. Predmet analytickej chémie, základné pojmy, rozdelenie analytických metód, proces chemickej analýzy, zabezpečenie kvality v analytickej chémii. Odber a úprava vzorky.
2. Kvalitatívna anorganická analýza: skupinové, selektívne a špecifické reakcie.
3. Delenie a dôkazy kationtov a aniónov. Chemické metódy analýzy. Kvantitatívna anorganická analýza.
4. Odmerná analýza: Analýza založená na acidobázických reakciách. Titračné krivky a ich využitie, indikátory a ich význam.
5. Praktické využitie alkalimetrie a acidimetrie.
6. Komplexotvorné reakcie v analytickej chémii.
7. Chelatometria, príklady stanovení.
8. Merkurimetria. Využitie oxidačno-redukčných reakcií v analytickej chémii. Titračné krivky pri redox titráciach.
9. Využitie oxidimetrie (manganometria, bichromatometria, bromatometria, jodometria) a reduktometrie (titanometria) v praxi.
10. Zrážacie reakcie v analytickej chémii. Zrážacie titrácie, titračná krivka, príklady stanovenia.
11. Vážková analýza - vlastnosti zrazenín, základné operácie, spôsoby zrážania, príklady stanovení.
12. Organická analýza, terminológia, triedy rozpustnosti, elementárna analýza, analýza funkčných skupín.
13. Všeobecný postup pri analýze neznámej vzorky. Separácia látok.
14. Extrakčné metódy. Iónová výmena - charakteristiky a využitie ionexov v analytickej chémii. Hodnotenie analytických metód.

Odporúčaná literatúra

Ján Labuda a kol.: Analytická chémie, STU, Bratislava, 2019.
Karel Volka: Analytická chémie I, VŠCHT Praha 1997
František Opekár a kol.: Základní analytická chémie, UK, Karolinum Praha 2010.
Peter Křenek: Analýza organických látok, UK, 2007
David Harvey Modern Analytical Chemistry, 2000, ISBN 0-07-116953-9

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk