

ANALYTICKÁ CHÉMIA

Študijný odbor:	Mineralurgia	Študijný program:	Ochrana ŽP a ekotechnológie surovín
Fakulta-ročník/semester:	FBERG III. Bc/ZS	Ukončenie predmetu:	ZS
Garant predmetu:	doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.	Školský rok:	2024/2025
Prednášajúci:	doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.	Rozsah výučby:	2/2
Skúšajúci:	doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.	Počet kreditov:	5
Cvičiaci:	doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.		

Týždeň	Plán prednášok
1. (25.9.24)	Význam a postavenie analytickej chémie. Analytická chémia v environmentalistike. Základné pojmy. Rozdelenie analytickej chémie. Klasická analytická chémia.
2. (2.10.24)	Kroky chemickej analýzy.
3. (9.10.24)	Analytické meranie. Semikvantitatívna analýza. Analytický signál. Chemické metódy analýzy. Aktivita. Iónová sila roztoku. Chemická rovnováha.
4. (16.10.24)	Protolytické reakcie. Disociačná konštanta. Titračné stanovenie. Alkalimetria, acidimetria. Tlmivé roztoky.
5. (23.10.24)	Zrážacie reakcie. Zrážacie titrácie. Gravimetria.
6. (30.10.24)	Oxidačno-redukčné reakcie. Oxidačno-redukčný potenciál. Metódy oxidimetrie a reduktometrie.
7. (6.11.24)	Komplexné rovnováhy. Chelátometria (komplexometria).
8. (13.11.24)	Kalibrácia. Výsledok analýzy. Chyby analytických výsledkov. Výkonnosť analytickej metódy. Neistoty.
9. (20.11.24)	Prístrojová analytická chémia. Elektrochemické analytické metódy. Potenciometria.
10. (27.11.24)	Elektrogravimetria. Konduktometria.
11. (4.12.24)	Spektrálne analytické metódy. Elektromagnetické spektrum. Základné pojmy v optike.
12. (11.12.24)	Atómová emisná spektrometria.
13. (18.12.24)	Atómová absorpčná spektrometria. Molekulová absorpčná spektrometria.

Doporučená literatúra:

1. Koller L.: Analytická chémia, TU Košice, 2002, ISBN 80-7099-842-3
<http://skripta.tuke.sk/16000/>
2. Tomík B., Poljak B., Jirkovský R.: Analytická chemie pro hutníky, Alfa, Bratislava 1987
3. Garaj J., Bustín D., Hladký Z.: Analytická chémia, Alfa, Bratislava 1987
4. Remeteiová D., Ružičková S.: Príklady, úlohy a laboratórne cvičenia z klasickej analytickej chémie. Košice : TU-HF, 2006.
5. Ružičková S., Remeteiová D.: Laboratórne cvičenia z prístrojovej analytickej chémie. Košice TU-KCH, 2006.

Konzultácie: – na základe priamej dohody so študentom

silvia.ruzickova@tuke.sk; č.dv. A424; 055/6022304

doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.
riaditeľ ÚRT

doc. RNDr. Silvia Ružičková, PhD.
garantka predmetu