

ANALYTICKÁ CHÉMIA

denné štúdium / prezenčná metóda

Študijný odbor:

ZaSZZ

Študijný program:

SRO

Fakulta-

FMMR II. Bc/ZS

Ukončenie predmetu:

ZS

ročník/semester:

Garant predmetu:

doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.

Akademický rok:

2024/2025

Prednášajúci:

doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.

Rozsah výučby:

2/3

Skúšajúci:

doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.

Počet kreditov:

5

Cvičiaci:

doc. RNDr. S. Ružičková, PhD.

Týždeň

Plán prednášok

1. (26.9.24)	Význam a postavenie analytickej chémie. Analytická chémia v hutníctve a environmentalistike. Základné pojmy. Rozdelenie analytickej chémie. Klasická analytická chémia.
2. (3.10.24)	Kroky chemickej analýzy.
3. (10.10.24)	Analytické meranie. Analytický signál. Semikvantitatívna analýza. Chemické metódy analýzy. Aktivita. Iónová sila roztoku. Chemická rovnováha. Protolytické reakcie. Titračné stanovenie. Alkalimetria, acidimetria. Tlmivé roztoky.
4. (17.10.24)	Zrážacie reakcie. Zrážacie titrácie. Gravimetria.
5. (24.10.24)	Oxidačno-redukčné reakcie. Oxidačno-redukčný potenciál. Metódy oxidimetrie a reduktometrie.
6. (31.10.24)	Komplexné rovnováhy. Konštanta stability komplexu. Chelátometria (komplexometria).
7. (7.11.24)	Kalibrácia. Výsledok analýzy. Chyby analytických výsledkov. Výkonnosť analytickej metódy.
8. (14.11.24)	Prístrojová analytická chémia. Elektrochemické analytické metódy. Charakteristika a rozdelenie.
9. (21.11.24)	Potenciometria.
10. (28.11.24)	Konduktometria. Elektrogravimetria.
11. (5.12.24)	Spektrálne analytické metódy. Elektromagnetické spektrum. Základné predstavy z optiky.
12. (12.12.24)	Emisná atómová spektrálna analýza.
13. (19.12.24)	Atómová absorpčná spektrometria. Molekulová absorpčná spektrometria.

Doporučená literatúra:

1. Koller L.: Analytická chémia, TU Košice, 2002, ISBN 80-7099-842-3
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

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

doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.
riaditeľ ÚRT

doc. RNDr. Silvia Ružičková, PhD.
garantka predmetu

Košice, 20.9.2024