

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kurss	Instrumentālā analīze
Kredītpunkti	2 kp
ECTS kredītpunkti	3
Stundu skaits	80
Teorija	16
Semināri un praktiskie darbi	-
Laboratorijas darbi	24
Patstāvīgie darbi	40
Priekšzināšanas	Vidējās izglītības ķīmijas un fizikas kurss vai dabaszinību kurss

Kursa autors

Anastasija Jēgermane, dabaszinātņu maģistra grāds ķīmijā.

Kursa anotācija

Kursa mērķis ir veidot zināšanas par instrumentālo analīzes metožu teorētiskajiem pamatiem, attīstīt prasmes un iemaņas ķīmiskās analīzes veikšanā ar instrumentālajām analīzes metodēm, attīstīt prasmi apstrādāt, noformēt un interpretēt analīžu rezultātus.

Studiju rezultāti

Prasmes

Studiju kursa apguves rezultātā studenti spēs:

- veikt pārtikas produktu ķīmisko analīzi ar instrumentālajām analīzes metodēm;
- apstrādāt, noformēt un interpretēt analīžu rezultātus.

Zināšanas

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- zinās instrumentālo analīžu metožu teorētiskos pamatus.

Izpratne

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- izprātīs pārtikas produktu ķīmisko analīžu veikšanu, pielietojot instrumentālās metodes.

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Laboratorijas darbi: visi nostrādāti un ieskaitīti (30%), eksāmens rakstveida (50%), kursa darbs (20%).

Kursa plāns

Nr.p.k.	Tēmas	Paredzētais apjoms stundās
1.	Instrumentālo analīzes metožu pamatjautājumi	14
2.	Optiskās analīzes metodes	22
3.	Elektroķīmiskās analīzes metodes	22
4.	Hromatogrāfiskās analīzes metodes	22

Literatūra (mācību literatūra)

1. Douglas A. Skoog, F. James Holler, Stanley R. Principles of Instrumental Analysis, 2017.
2. Holler, Skoog & Crouch, Principles of Instrumental Analysis. 2007.
3. Jansons E. Analītiskās ķīmijas teorētiskie pamati. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2006.
4. Jansons E., Meija J. Kļūdas kvantitatīvajās noteikšanās. Rīga: Rasa ABC, 2002.

Literatūra (papildliteratūra)

1. Алесковский В. Б. и др. Физико-химические методы анализа. Ленинград: Химия, 1971.
2. Отто. Современные методы аналитической химии (в 2-х томах). Москва: Техносфера, 2004.
3. Ляликов Ю.С. Физико-химические методы анализа. Москва: Химия, 1973.
4. Барковский В. Ф. и др. Физико-химические методы анализа. Москва: Высшая школа, 1972.
5. Practical Handbook of Pharmaceutical Instrumental Analysis 2019.
<https://books.google.lv/books?id=yw6sDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=instrumental+analysis&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewibljXwiMDqAhUi06YKHbBHB80Q6AEwCHoECAIQAg#v=onepage&q=instrumental%20analysis&f=false>
6. Undergraduate instrumental analysis 2014.
https://books.google.lv/books?hl=en&lr=&id=KY7SBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Undergraduate+instrumental+analysis&ots=cHhptaJPqN&sig=2eAarnw_y4c6antdMNofn-WbUb0&redir_esc=y#v=onepage&q=Undergraduate%20instrumental%20analysis&f=false
7. Instrumental Approach to Chemical Analysis, 4th Edition 2009.
<https://books.google.lv/books?id=jSsrDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=instrumental+analysis&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewibljXwiMDqAhUi06YKHbBHB80Q6AEwBnoECACQAg#v=onepage&q=instrumental%20analysis&f=false>
8. Modern Instrumental Analysis 2006.
<https://books.google.lv/books?id=kilrRCBR8CwC&printsec=frontcover&dq=instrumental+analysis&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewibljXwiMDqAhUi06YKHbBHB80Q6AEwAnoECAUQAg#v=onepage&q=instrumental%20analysis&f=false>

Literatūra (ieteicama periodika)

1. Цитович И. К. Курс аналитической химии. Санкт-Петербург: Лань, 2004.
2. Kenkel J. Analytical Chemistry for Technicians. CRC Press, 2002.

Lietotnes – Google play veikalā vai App Store

1. Vernier Instrumental Analysis.
2. Spectrum Chemistry.
3. NMR Pro.
4. Pharmaceutical Analysis.