

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kurss	Organiskā ķīmija
Kreditpunkti	2 KP
ECTS kredītpunkti	3
Stundu skaits	80
Teorija	20
Semināri un praktiskie darbi	8
Laboratorijas darbi	12
Patstāvīgie darbi	40
Priekšzināšanas	Vidējās izglītības organiskās ķīmijas kurss Neorganiskā ķīmija

Kursa autori

Oskars Platnieks, inženierzinātņu maģistra grāds materiālzinātnē

Jeļena Pesarjonoka, lektore

Kursa anotācija

Studiju kursa teorētiskā daļa sniedz informāciju par svarīgāko organisko savienojumu klasēm. Katrā tematā sīki apskatīti vielas uzbūves un izomērijas jautājumi, vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības, reakciju mehānismi, atsevišķo pārstāvju iegūšanas un izmantošanas īpatnības, parādītas organisko savienojumu daudzveidība un ģenētiskā saikne starp savienojumu klasēm.

Teorētisko zināšanu nostiprināšanai un prasmju un iemaņu attīstīšanai paredzēti laboratorijas darbi.

Praktiskie un patstāvīgie darbi veltīti problēmuzdevumu risināšanai, kas attīsta kritisku un loģisku domāšanu un palīdz īstenot teorētiskās zināšanās praksē.

Studiju rezultāti

Prasmes

Studiju kursa apguves rezultātā studenti spēs:

- patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju par organiskām vielām/savienojumiem konkrētos pārtikas produktos;
- praktiski analizēt organisko vielu uzbūvi.

Zināšanas

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- zinās organiskās ķīmijas pamatjēdzienus, vielu uzbūvi un to īpašības atkarībā no uzbūves.

Izpratne

Studiju kursa apguves rezultātā studenti:

- izpratīs reakcijas mehānismus un orientēsies svarīgāko organisko savienojumu izmantošanas iespējās pārtikas rūpniecībā;
- izpratīs organisko vielu kaitīgo ietekmi uz cilvēka organismu un vidi.

Prasības kredītpunktu iegūšanai

Lekciju un laboratorijas darbu apmeklējums, darba protokola noformēšana, paredzēto patstāvīgo darbu izpilde ar vērtējumu 4 balles, eksāmena nokārtošana ar minimālo vērtējumu 4 balles.

Starppārbaudījumi (25%), praktiskie un laboratorijas darbi (15%), patstāvīgie darbi (15%), eksāmens (45%).

Kursa plāns

Nr.p.k.	Tēmas	Paredzētais apjoms stundās
1.	Ievads un organiskās ķīmijas teorētisko problēmu raksturojums	3
2.	Ogļūdeņraži, to uzbūve un īpašības	11
3.	Halogēnogļūdeņraži	5
4.	Spirti, ēteri un fenoli.	13
5.	Ogļūdeņražu sēra atvasinājumi	4
6.	Ogļūdeņražu slāpekļa atvasinājumi	5
7.	Karbonilsavienojumi	11
8.	Karbonskābes un to atvasinājumi	8
9.	Sintētiskie lielmolekulārie savienojumi.	4
10.	Dabasvielas	16

Literatūra (mācību)

1. Bruice P.Y. Essential Organic Chemistry. 2th Edition. – Prentice Hall, 2014 –624 p.
2. Drēģeris J. Organiskā ķīmijā. Studiju līdzeklis. - Rīga: LU, 2002 –208 lpp.
3. McMurry J., Castellion M. E. Fundamentals of General, Organic and Biological Chemistry, 4th ed.: Prentice Hall, 2005 – 992 p.

Literatūra (papildliteratūra)

1. Clayden J. Greeves N., Warren S., Wothers P., Organic Chemistry. Oxford University Press, 2000.
2. Kreicbergs V. Organiskās un pārtikas ķīmijas pamati. Mācību līdzeklis. – Jelgava: LLU, 2008 – 228 lpp.
3. McMurry J. Organic Chemistry, 7th Edition. – Belmont: Thomson Learning, Inc., 2008 – 1191 p.
4. Timberlake K. C. General, Organic and Biological Chemistry: Structures of Life. Benjamin Cummings, 2002 –936 p.
5. Wade L.G. Organic Chemistry, 6th ed.: Prentice Hall, 2006.