

RTU studiju kurss "Hromatogrāfija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KVK360
Nosaukums	Hromatogrāfija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Kristīne Lazdoviča - Doktors, Docents
Mācītbspēks	Lauma Laipniece - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ekstrakcija ar šķīdinātāju, hromatogrāfija, hromatogrāfijas tipi, planārā hromatogrāfija, gāzu hromatogrāfija, hromatogrāfijas rezultātu kvantificēšana, paraugu sagatavošana, gāzu hromatogrāfijas metodes izveidošana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir nodrošināt, lai students iegūst teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas darbam ar gāzu hromatogrāfijas iekārtām, var veikt rezultātu izvērtēšanu un ir spējīgs veikt datu kvantificēšanu
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Laboratorijas darbu datu apstrāde, aprēķini un protokolu noformēšana
Literatūra	1. Rubinson, K.A., Rubinson, J.E. Contemporary Instrumental analysis. N.J.: Prentice-Hall, Inc., 2000. pp. 576-707. 2. Harris, D.C. Quantitative Chemical Analysis. New York: W. H. Freeman and Company, 2003. 3. Jennings, W. Analytical Gas Chromatography. Academic Press, Inc. 1987. 4. Poole, C.F. Poole, S.K. Chromatography today. Elsevier Science Publishers BV, 1991.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšmeta sekmīgai apgūšanai ir nepieciešamas analītiskās ķīmijas, fizikālās ķīmijas un organiskās ķīmijas pamatzināšanas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. lkc. Ekstrakcija ar šķīdinātāju. Sadalījuma konstante, sadalīšanas koeficients, ekstrakcijas pakāpe. Hromatogrāfija	2	0	0	0
2. lkc. Planārā hromatogrāfija. Kolonnu hromatogrāfija	2	0	0	0
3. lkc. Hromatogrāfijas pamatjēdzieni: hromatogramma, aiztures laiki, relatīvā aizture, kapacitātes faktors	2	0	0	0
4. lkc. Sadalīšanas efektivitāte. Izšķiršana. Šķīdņa augstums un šķīdņa skaits	2	0	0	0
5. lkc. Van Deemtera vienādojums un tā analīze. Izotermas	2	0	0	0
6. lkc. Gāzu hromatogrāfija. Kolonnas. Stacionārā fāze, mobīlā fāze. Analizējamie paraugi	2	0	0	0
7. lkc. Temperatūras un spiediena programmēšana. Paraugu ievadīšana. Inžektori	2	0	0	0
8. lkc. Detektori. Paraugu sagatavošana. Hromatogrāfijas rezultātu kvantificēšana. GH metodes izveidošana	2	0	0	0
lab.d. Ievadnodarbība (3 grupām)	6	0	0	0
lab. d. Aromātisko savienojumu noteikšana mākslīgā maisījumā (3 grupām)	6	0	0	0
Darbu apspriešana un ieskaitīšana	4	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Priekšmetu apgūstot klausītājs ir ieguvis nepieciešamās teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas patstāvīgu gāzu hromatogrāfijas analīžu veikšanai un rezultātu kvantificēšanai	Rezultātu vērtēšanas pamatā ir laboratorijas darbu analīze un ieskaite

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0	*		