

RTU studiju kurss "Silikātu materiālu ķīmiskā analīze"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶST720
Nosaukums	Silikātu materiālu ķīmiskā analīze
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Inta Kiriloviča - Doktors, Pētnieks
Mācībspēks	Ruta Švinka - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Vispārīgs jēdziens par silikātu izejvielu un materiālu ķīmisko analīzi. Kvalitatīvā analīze. Kvantitatīvā analīze. Klasiskās silikātu ķīmiskās analīzes raksturojums. Analizējamā parauga ņemšana un sagatavošana. Gravimetriskās metodes. Titrimetriskās metodes. Fizikāli ķīmiskās metodes. Spekrālās metodes. Analīžu rezultātu interpretācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iepazīstināt ar kompleksu silikātu materiālu ķīmisko analīzi, izmantojot ķīmiskas, fizikāli ķīmiskās un spekrālās analīzes metodes un analizēt šāda veida materiālus. Students pārzinās silikātu materiālu ķīmiskās analīzes metodes, spēs veikt silikātu izejvielu un izstrādājumu ķīmiskā sastāva datu interpretāciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas literatūras studijas. Laboratorijas darbu protokolu sagatavošana, izmantojot lekciju materiālu un literatūras ziņas. Uzdevums - darba teorētiskā pamatojuma sastādīšana un iegūto rezultātu interpretācija.
Literatūra	R.Švinka.. Silikātu materiālu ķīmiskās analīzes spekkurss. Mācību līdzeklis. Datorsalikums, Rīga, 2009, 52 lpp. F.Rouessac, A.Rouessac.. Chemical analysis : modern instrumentation and methods and techniques, 2nd ed., John Wiley & Sons, 2007, 574 lpp. E.Jansons. . Analītiskās ķīmijas teorētiskie pamati : mācību grāmata augstskolu studentiem, LU Akadēmiskais apgāds, 2006, 307 lpp. LVS Standartizācijas nodaļa. Latvijas standarts. LVS EN 196-2:2013. Method of testing cement - Part 2: Chemical analysis of cement Latvijas standarts, 2013
Nepieciešamās priekšzināšanas	ĶNF202 Analītiskā ķīmija (pamatkurss)

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pārskats par silikātu materiāliem, to izejvielām	2	0	0	0
Kvalitatīvā un kvantitatīvā silikātu ķīmiskā analīze	2	0	0	0
Klasiskās silikātu ķīmiskās analīzes raksturojums	2	0	0	0
Spekrālās analīzes metodes	4	0	0	0
Datu interpretācija, aprēķini	6	0	0	0
Paraugu ņemšana un sagatavošana (Laboratorijas darbs)	4	0	0	0
Ķīmiskās analīzes metodes – silikātu materiālu analīze (Laboratorijas darbs)	24	0	0	0
Fizikāli ķīmiskās analīzes metodes (Laboratorijas darbs)	4	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina silikātu ķīmiskās analīzes metodes	Darbs ar literatūru, laboratorijas darbu izstrāde, protokolu noformēšana un aizstāvēšana.
Spēj veikt silikātu materiālu ķīmisko analīzi	Laboratorijas darbu izstrāde, rezultātu aprēķins, protokolu noformēšana un aizstāvēšana.
Prot veikt analīžu rezultātu pārreķinus	Laboratorijas darbu izstrāde, rezultātu aprēķins, protokolu noformēšana un aizstāvēšana.
Prot interpretēt iegūtos ķīmiskās analīzes rezultātus, raksturojot analizēto materiālu	Laboratorijas darbu izstrāde, rezultātu aprēķins, protokolu noformēšana un aizstāvēšana.
Students orientējas apgūtajās zināšanās par silikātu materiālu ķīmisko analīzi, tās metodēm, datu interpretāciju	Eksāmens

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	1.0	0.0	2.0		*			*	