

RTU studiju kurss "Koloidālā ķīmija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KNF672
Nosaukums	Koloidālā ķīmija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Sergejs Gaidukovs - Doktors, Profesors (tenūra)
Mācītspēks	Svetlana Čornaja - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kursā tiek izskatītas: Fāzu robežvirsmas un kapilāras parādības. Adsorbcijas parādības dažādu fāžu robežvirsmās. Pārneses procesi dispersās sistēmās. Elektrokinētiskās parādības. Molekulāri-kinētiskās, optiskās un elektriskās īpašības. Liofilās un liofobās dispersās sistēmas. Disperso sistēmu stabilitāte un koagulācija. Strukturmehāniskās īpašības. Dažādas dabas disperso sistēmu īpatnības. Aerosoli. Putas. Emulsijas. Suspensijas. Polielektrolītu šķīdumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt padziļinātas zināšanas par koloīdķīmijā notiekošajiem procesiem, saprast virsmas procesu un parādību svarīgumu ķīmijas tehnoloģijā. Sniegt zināšanas par dažādu robežvirsmu adsorbcijas parādībām. Padziļināt izpratni par koloidālo sistēmu iegūšanas, stabilitātes un noārdīšanas procesiem un to ciešu saistību ar struktūru un īpašībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas mācību un izziņu literatūras studijas. Darbs ar zinātnisko literatūru. Sagatavošanās zināšanu pārbaudei (eksāmens).
Literatūra	1. Colloid Science: Principles, Methods and Applications. Edited by T.Cosgrove. Blackwell Publishing, 2005. 2. U.Alksnis, Z.Kļaviņš, P.Kūka, A.Ruplis. Fizikālā un koloidālā ķīmija. Rīga, Zvaigzne, 1990, - 425.lpp. 3. S.Vojuckis. Koloīdķīmija. R.Zvaigzne, 1996, 479.lpp 4. Surface and colloid chemistry : principles and applications / K.S. Birdi. ,CRC Press,
Nepieciešamās priekšzināšanas	DAM102, KVK102, MFZ101, KNF671;

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Fāzu robežvirsmas un kapilāras parādības	8	0	0	0
Adsorbcijas parādības dažādu fāžu robežvirsmās	12	0	0	0
Pārneses procesi dispersās sistēmās. Elektrokinētiskās parādības	12	0	0	0
Molekulāri-kinētiskās, optiskās un elektriskās īpašības.	8	0	0	0
Liofilās un liofobās dispersās sistēmas. Disperso sistēmu stabilitāte un koagulācija.	8	0	0	0
Strukturmehāniskās īpašības	6	0	0	0
Dažādas dabas disperso sistēmu īpatnības. Aerosoli. Putas. Emulsijas. Suspensijas. Polielektrolītu šķīdumi. Citi.	10	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj parādīt, ka pārziņā un dziļi izprot koloīdķīmijas pieeju un teorijas. Spēj patstāvīgi pielietot koloīdķīmijas teorijas, metodes un problēmu risināšanas prasmes lai veiktu zinātnisku darbību.	Sekmīgi nokārtots eksāmens.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.5	4.0	0.0	0.0		*	