



RTU studiju kurss "Ievads ķīmijas tehnoloģijā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶVT106
Nosaukums	Ievads ķīmijas tehnoloģijā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Agnese Stunda-Zujeva - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets sniedz izpratni par ķīmijas tehnoloģiju, tās pamatvirzieniem un ķīmijas vispārīgiem un fizikāliem pamatiem uz kā balstīta ķīmijas tehnoloģija. Tiek aplūkotas atsevišķu pamatproduktu iegūšanas tehnoloģijas. Apskatīti galvenie ķīmijas tehnoloģijas pamataparāti un iekārtas, definēta to nozīme un izvēles pamatprincipi pielietojumā. Galvenie ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesu - pamatstadijas, termiskā sadalīšana, cietu un šķīdru vielu mehāniskā sadalīšana. Vides noslogotība un ūdens loma ķīmijas tehnoloģijā. Darba drošības pamati ķīmijas tehnoloģijā. Jaunas nanotehnoloģijas un nanoriska novērtējums.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūstot priekšmetu "Ievads ķīmijas tehnoloģijā", studentu mērķis ir gūt zināšanas, lai spētu: 1) izprast ķīmijas vispārīgo pamatu un fizikālo pamatzināšanu nepieciešamību un lomu ķīmijas produktu iegūšanas tehnoloģijās, 2) projektēt jaunas produktu iegūšanas ķīmijas tehnoloģijas līnijas, izvēloties uz aprēķiniem balstītas iekārtas un aparātus, 3) orientēties ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesos un to pielietojumu konkrētā produkta ieguvē, 4) izprast ķīmijas tehnoloģijas un vides noslogotības sakarības, kā arī apzināties darba drošības lomu. 5) radīt interesi par jaunākām tehnoloģijām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Viena patstāvīgā darba izstrāde pēc nolikuma par dažādām ķīmijas tehnoloģijas tēmām no vēstures līdz mūsdienu tehnoloģijām, kas ļauj apgūt prasmes literatūras datu analizē, kas saistītas ar nozari. Labākiem referātiem prezentācijas prasmju apgūšanai dota priekšroka darba prezentēšanai pēdējās lekcijās.
Literatūra	1. L.Osipovs. Ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesu un aparāti. Rīga: Zvaigzne, 1991. 2. J.Lemba. Ķīmiskie procesi un reaktori. Rīga: RTU, 1999. 3. R. Kārklīšs, J.Lemba, G.Liepiņš. Organisko skābju biotehnoloģija. Rīga: RTU, 2002. 4. F.Ošis, P.Vītols. Ķīmijas tehnoloģija. Rīga: Zvaigzne, 1980. 5. U.Schubert, N.Hüsing. Synthesis of Inorganic Materials. WILEY-VCH, 2000. 6. G. H Vogel. Lehrbuch Chemische Technologie. WILEY-VCH, 2004. 7. H. J. Bader etc. Green Chemistry. WILEY-VCH, 2003. 8. V. Hopp. Grundlagen der Chemischen Technologie. WILEY-VCH, 2001. 9. C. Bliefert. Umweltchemie. WILEY-VECH, 1997. 10. Основы химической технологии. Под. ред. И. П. Мухленова. Москва: Высшая школа, 1991. 11. T.K.Derry, Trevor I.Williams. I short history of technology. New YorkL: Dover publications, INC., 1993.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas ķīmijā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ķīmijas tehnoloģija. Darba specifika un amatu daudzveidība.	4	0	0	0
Ražošanas process no ķīmijas tehnoloģijas skatupunkta. Ķīmijas tehnoloģijas vēsture un nākotne	6	0	0	0
Ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesu un iekārtas. Ražošanas procesa shematiskais attēlojums.	6	0	0	0
Kvalitāte, sertifikāti un standarti. Izejvielu un gatavā produkta kontroles nepieciešamība un pamatmetodes.	4	0	0	0
Darba drošības pamati. Vides aizsardzība un ķīmijas tehnologa nozīme tajā	4	0	0	0
Ieskats vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas, biomateriālu un biotehnoloģiju nozares problemātikā	4	0	0	0
Dažādu ķīmijas tehnoloģijas produktu ražošanas apskats	4	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj orientēties ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesos un to pielietojumā konkrēta produkta ieguvē.	Pārbaudes veids: Pastāvīgais darbs. Kritērijs: Spēj sagatavot un prezentēt darbu par ķīmijas tehnoloģijas dažādiem procesiem.

Pietiekoši kompetenti pārzin ķīmijas tehnoloģijas pamatprocesus. Orientējas galvenajos ķīmijas tehnoloģijas pamataparātos un iekārtās. Ir apguvis darba drošības pamatus ķīmijas tehnoloģijā.

Pārbaudes veids: Eksāmens

Studiju kursa plānojums

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