

RTU studiju kurss "Tehnoloģiskās projektēšanas pamati ķīmijas tehnoloģijā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶVT706
Nosaukums	Tehnoloģiskās projektēšanas pamati ķīmijas tehnoloģijā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Valdemārs Ščerbaks - Doktors, Docētājs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmeta ietvaros tiek izskaidrota tehnoloģiskās shēmas projektēšanas secība ķīmijas nozarē, tehnoloģisko iekārtu izvēle, aprēķināšanas metodes un to darbības saskaņošana. Studiju kursa saturā iekļauti jautājumi par pamatiekārtām un palīgiekārtām, kas nepieciešamas ķīmisko procesu nodrošināšanai. Praktiskajos darbos studentiem jāizstrādā konkrēta tehnoloģiskā shēma, kurā iekļauti dažādi ķīmiskie procesi, jāpamato iekārtu izvēle konkrēta ķīmijas tehnoloģijas procesa veikšanai un jāizstrādā darbs prezentācijas veidā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Pamatojoties uz ražotā gala produkta un tā ražošanai nepieciešamām izejvielām, iegūt iemaņas tehnoloģiskās shēmas izstrādāšanā, pamatiekārtu un palīgiekārtu izvēlē un aprēķināšanā. Iegūt praktiskas iemaņas tehnoloģiskas iekārtas noslodzes laika grafiku izveidošanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Atbilstoši studenta specializācijai kopā ar pasniedzēju tiek saskaņots mājas darbs: 1) izstrādāt tehnoloģisko shēmu konkrēta produkta ražošanai; 2) izvēlēties iekārtas tipu un pamatizmērus; 3) izstrādāt iekārtas noslodzes grafiku; 4) aprakstīt tehnoloģiskā procesa organizāciju; 5) pamatot ražīgumu.
Literatūra	Sinnott, R.K.. Chemical Engineering. Vol.6. Chemical Engineering Design, 3rd ed. Oxford, UK, 2011 Geankoplis Christie J.. Transport Processes and Separation Principals 4th ed. New Jersey, US, 2003 Fogler, S.H.. Elements of Chemical Reaction Engineering. Latest edition Person education
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas specifiskas priekšzināšanas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads projektēšanā	2	0	0	0
Projektu tehniskais pamatojums	2	0	0	0
Pamatiekārtas un palīgiekārtas (laboratorijas un praktiskais darbs)	4	0	0	0
Iekārtu izvēles principi (laboratorijas un praktiskais darbs)	6	0	0	0
Iekārtu aprēķināšanas metodes (laboratorijas un praktiskais darbs)	8	0	0	0
Birstošo vielu transportēšana (laboratorijas un praktiskais darbs)	6	0	0	0
Šķidro vielu transportēšana (laboratorijas un praktiskais darbs)	4	0	0	0
Gāzu transportēšana (laboratorijas un praktiskais darbs)	4	0	0	0
Unifikācija un standartizācija (laboratorijas un praktiskais darbs)	3	0	0	0
Iekārtu noslodze	3	0	0	0
Iekārtu darbības saskaņošana (laboratorijas un praktiskais darbs)	4	0	0	0
Individuālā darba prezentācija, atbildes uz jautājumiem	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj izstrādāt un pamatot izvēlēto gala produkta ražošanas tehnoloģisko risinājumu.	Pārbaudes veids: mājas darbs tiek prezentēts nodarbības laikā. Kritēriji: studenti pamato izstrādāto tehnoloģisko shēmu.
Students spēj izvēlēties iekārtas atbilstoši: 1) ražīgumam, 2) vides agresivitātei, 3) agregātstāvoklim.	Iekārtu izvēle ir pamatota ar aprēķiniem.
Students prot izstrādāt noslodzes grafiku katrai iekārtai.	Noslodzes grafiks ir iekļauts prezentācijā.

Studiju kursa plānojums

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