

RTU studiju kurss "Procesa simulātori"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KVT504
Nosaukums	Procesa simulātori
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Ločs - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Imants Kreicbergs - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ķīmiski tehnoloģisko procesa simulātoru uzbūves principi, izmantošanas iespējas un darbības principi. Iepazīšanās ar konkrētu simulācijas programmu. Apgūt iemaņas tās lietošanā. Realizēt nelielu simulācijas uzdevuma piemēru.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt priekšstatu par komerciālo ķīmiski tehnoloģisko procesu simulācijas programnodrošinājumu. Apgūt pamatiemaņas konkrētā simulātorā lietošanā. Veikt konkrēta uzdevuma simulāciju. Iegūt pieredzi rezultātu izvērtēšanā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Konkrēta piemēra realizācija komerciālā simulātorā. Shēmas zīmēšana, aparātūras parametru ievadīšana un aprēķins, rezultātu izvērtēšana.
Literatūra	Komerčiālo simulātoru lietošanas instrukcijas un demo diski: Aspen Tech MAX User Guide, 2010 Aspen Tech MAX Reference Manual, 2010 SimSci Demo, 2001
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizikālā ķīmija, hidrauliskie, siltuma un masu pārejas procesi

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Procesu simulācijas programnodrošinājums	2	0	0	0
Simulātoru pamatmoduļi	4	0	0	0
Shēmas konstruēšana	2	0	0	0
Darbs ar īpašību datu bāzi	4	0	0	0
Termodināmiskie modeļi	6	0	0	0
Elementu modeļu realizācija	8	0	0	0
Simulācijas process un rezultātu analīze	6	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina pēc kursa apgūšanas procesa simulācijas programu nodrošinājumu	Ieskaite.
Spēj pielietot apgūtās elementārās iemaņas shēmas konstruēšanai. Prot izvēlēties termodinamisko modeļus, ir iemaņas elementu aprēķina veidlapu aizpildīšanā un simulācijas realizācijā	Ieskaite pēc kontrolpiemēra izpildes.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	0.0	2.0	*		