

RTU studiju kurss "Procesa simulātori"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|--|
| Kods | ĶVT504 |
| 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 klātienes studijas | | Nepilna laika neklātienes 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 termodināmisko 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 | * | | |