

## RTU studiju kurss "Datorizētā konstruēšana transportmašīnbūvē (speckurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|   |   |
|---|---|
| Kods  | TDM224  |
| Nosaukums   | Datorizētā konstruēšana transportmašīnbūvē (speckurss)  |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles  |
| Atbildīgais mācībspēks                              | Sergejs Kuzņecovs - Doktors, Docents  |
| Mācībspēks  | Vladislavs Ņesterovskis - Docents (praktiskais)<br>Pavithra Nagaraj - Doktors, Asistents  |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti, 4.5 EKPS kredītpunkti   |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN  |
| Anotācija   | Transportmašīnu detaļu un mehānismu automatizētās projektēšanas sistēmas. Darbības pamatprincipi ar grafiskām datorprogrammām. Detaļu un rasējumu veidošana. Automatizēta detaļu veidošana no lokšņu metāla Solidworks vidē. Mezglu un detaļu projektēšanas īpatnības. Metāla konstrukcijas un to stiprības un termisko spriegumu datorizētā analīze Solidworks vidē. Virsmas detaļu izveidošanas pamatprincipi Solidworks vidē.  |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Priekšmeta mērķis ir padziļināt zināšanas par automatizētām projektēšanas metodēm, iepazīstināt ar lokšņu metāla un metinājumu funkcijām, ar liekto detaļu rediģēšanas funkcijām un metāla konstrukcijām, izmantojot Solidworks datorprogrammu.   |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Patstāvīgi jāgatavojas pirms laboratorijas nodarbībām. Jāprot sagatavot atskaiti par izdarīto darbu un noformēt gala rezultātu ar Solidworks programmas palīdzību.  |
| Literatūra  | 1) Solid Works99, User's guide, Solid Works Corp. Concord Massachusetts, 1999<br>Solid Works 99, Training Manual and Drawing, V.1,2., Solid Work Corp. Concord, Massachusetts, 1999<br>2) Solidworks Corporation. SolidWorks2005 API Fundamentals; Solidworks Corporation, Concord, Massachusetts, USA, 2004.-366.lpp.<br>3) Solidworks Corporation. SolidWorks2005 Advanced Assembly Modeling; Solidworks Corporation, Concord, Massachusetts, USA, 2004.-236.lpp.<br>4) Solidworks Corporation. SolidWorks2005 File Management; Solidworks Corporation, Concord, Massachusetts, USA, 2004.-158.lpp.<br>5) Solidworks Corporation. SolidWorks2005 Sheet Metal and Weldments; Solidworks Corporation, Concord, Massachusetts, USA, 2004.-204.lpp<br>6) Алямовский А. Solidworks Компьютерное моделирование в инженерной практике. «БХВ-Петербург», 2005.-800. lpp<br>7) Дударева Н. и др. Самоучитель Solidworks 2006, «БХВ-Петербург», - 2006.- 336.lpp. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Pamatzināšanas matemātikā, rasēšanā, fizikā, mehānikā   |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs   | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
|  | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Lokšņu metāls, galvenie automatizētās konstrukciju veidošanas jēdzieni un īpašības                   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs "Cieta ķermeņa pārveidošana SW vidē"   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Lokšņu detaļas veidošana Solidworks vidē, pamatfunkcijas   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs "Lokšņu detaļas veidošana, izmantojot funkciju „Base Flang/Tab” Solidworks vidē" | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Lokšņu detaļas rasējuma īpašības   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Lokšņu detaļas rasējuma izveidošana Solidworks vidē"                            | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Lokšņu metāla modelēšana kopsalikuma kontekstā   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Lokšņu metāla modelēšana kopsalikumā Solidworks vidē"                           | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Metālu konstrukcijas. Profilu sortiments. Profili. Savienojumi.                                      | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Metāla konstrukcijas elementu veidošana Solidworks vidē"                        | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Metālu konstrukciju aprēķins   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Metāla konstrukcijas kopsalikuma veidošana Solidworks vidē"                     | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Šķēlumu izveide un konstrukciju automatizētā projektēšana  | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Metāla konstrukcijas rasējuma un specifikācijas veidošana Solidworks vidē"      | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Virsmas detaļu izveidošanas pamatprincipi Solidworks vidē  | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Robezvirsmas izveidošana   | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Likumainas virsmas izveidošanas īpašības un plakānu virsmu veidošana Solidworks vidē                 | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| „Trim” un „Utrim” virsmas izveidošana Solidworks vidē  | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Virsmas pārvietošana un paplašināšana, starpvirsmas izmantošana Solidworks vidē                      | 2   | 0              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs "Galveno automobiļu elementu izveide pēc virsmām Solidworks vidē"                | 10  | 0              | 0                                  | 0              |

|       |    |   |   |   |
|-------|----|---|---|---|
| Kopā: | 48 | 0 | 0 | 0 |
|-------|----|---|---|---|

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti  | Rezultātu vērtēšanas metodes  |
|---|-------------------------------|
| Studentam ir priekšstats par lokšņu metāla moduļa iespējām Solidworks vidē                          | Laboratorijas darbi, ieskaite |
| Students spēj projektēt detaļu no lokšņu metāla Solidworks vidē                                     | Laboratorijas darbi, ieskaite |
| Studentam ir priekšstats par metinājumu un metāla konstrukciju veidošanas funkcijām Solidworks vidē | Laboratorijas darbi, ieskaite |
| Students prot veidot vienkāršas metāla konstrukcijas  | Laboratorijas darbi, ieskaite |
| Students spēj konstruēt automobiļa pamatelementus, izmantojot virsmas Solidworks vidē               | Laboratorijas darbi, ieskaite |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 1.5      | 0.0      | 1.5     | *            |        |       |