RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

RTU studiju kurss "Tehniskā grafika un 3D druka"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA1269
Nosaukums	Tehniskā grafika un 3D druka
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Valdis Priedols - Pasniedzējs
Mācībspēks	Jurijs Mozžerikovs - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studenti apgūst prasmes veidot 3D objektus pēc mašīnbūves ražošanas prasībām. Studenti apgūs prasmes izstrādāt rasējumus mazas/vidējas sarežģītības detaļas izdrukāšanai ar 3D printeri. Studenti spēs paši nolasīt sarežģītus rasējumus un izveidot ražošanas procesu secību, kuri būs nepieciešami, lai izgatavotu detaļu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt iemaņas 3D modeļu veidošanā, rasējumu veidošanā SolidWorks vai AutoCAD programmā, mašīnu būves tehniskās dokumentācijas lasīšanā un veidošanā, 3D drukā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Sniegt iemaņas SolidWorks vai AutoCAD programmas lietojumos mašīnu vai aparātu būves vajadzībām. 2. Sniegt iemaņas SolidWorks vai AutoCad lietošanā rasējumu pielabošanai. 3. Sniegt iemaņas mašīnu būves rasējumu lasīšanā.. 4. Sniegt iemaņas rasējumu sagatavošanā 3D drukai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Skicēšana - 3 dažādas sarežģītības profilu skicēšana. 2. “Part” detaļu veidošana un konfigurāciju veidošana - 3 detaļu rasējumi. 3. “Assembly” detaļu veidošana - 3 detaļu rasējumi. 4. Rasējumu veidošana - 3 detaļu rasējumi. 5. Detaļas 3D druka - Vidējas sarežģītības detaļas rasēšana un drukāšana.
Literatūra	Obligātā/ Obligatory: 1. Tēlotājģeometrija, Čukurs J,. Aumale M., Nulle I. 2004 Rīga 2. Inženiergrafika, Čukurs J., Nulle I., Dobelis M. 2008 Jelgava. 3. Tehniskās grafikas ceļvedis I daļa ievads tehniskaja grafikā, Eglītis Z., 2001 Rīga 4. Tehniskās grafikas ceļvedis II daļa Profesionālā grafika , Eglītis Z., 2001 Rīga 5. Solidworks for designer CADCIM Technologies , Tickoo S. 2005 USA Papildu/ Additional: 1. Mechanical Engineer's Handbook,Dan B. Marghitu. 2001, ACADEMIC PRESS
Nepieciešamās priekšzināšanas	Automatizētās projektēšanas sistēmas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads tehniskajā grafikā. Iepazīšanās ar SolidWorks (vai AutoCAD) programmu un rīkiem. Personīgās darba vietas konfigurēšana SolidWorks (vai AutoCAD) vidē.	4	2	0	0
Skiču veidošana. Rasējumu veidošanas instrumenti, rakstlaukumu izveide, detaļu rasējumu veidošana.	4	4	0	0
3D objektu veidošana “Part” sadaļa- pirmā daļa. (Rīki: Extrude, Extrude cut, Revolve)	4	6	0	0
3D objektu veidošana “Assambly”. Detaļu importēšana, vienkāršo detaļu kop-salikumi līdz 8 detaļām	4	8	0	0
3D objektu veidošana “Part” sadaļa- otrā daļa. Detaļu pārbūve, 2D Sweep bose-base, sweep cut, revolve-cut.	4	8	0	0
3D objektu veidošana “Part” sadaļa- trešā daļa. Konfigurācijas.	4	8	0	0
Detaļas rasējuma sagatavošana 3D drukai, rasējumu koriģēšana. 3D drukas materiāli, printeri, īpatnības.	4	8	0	0
3D drukāšana. Detaļas pēcapstrāde.	4	8	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot lietot SolidWorks mašīnu būves sfērā, ir kompetenti 3D modeļu veidošanā, rasējumu veidošanā.	Piedalīšanās nodarbībās, visu patstāvīgo darbu iesniegšana, kursa noslēguma darba iesniegšana un aizstāvēšana.

Prot mašīnu būves rasējumu lasīšanu, mašīnu būves tehnisko procesu izpratnē no informācijas uzrādītajos rasējumos.	Piedalīšanās nodarbībās, visu patstāvīgo darbu iesniegšana, kursa noslēguma darba iesniegšana un aizstāvēšana.
Prot sagatavot rasējumus 3D drukai.	Piedalīšanās nodarbībās, visu patstāvīgo darbu iesniegšana, kursa noslēguma darba iesniegšana un aizstāvēšana.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgie darbi	40
Noslēguma darba iesniegšana un aizstāvēšana	60
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	