

RTU studiju kurss "CAD/CAM tehnoloģijas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAT122
Nosaukums	CAD/CAM tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Artis Kromanis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Automatizētā projektēšana, CAD/CAM sistēmu klasifikācija, projektēšanas etapi, tipveida uzdevumi. Datorizētās ražošanas (CAM) pamatprincipi, vadības programmatūra, vizualizācijas līdzekļi. Darbs ar MASTERCAM u.c. CAM programmām. Darbs pie CNC apstrādes centra, izmantojot CAM tehnoloģijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt zināšanas par automatizēto programmēšanas sistēmu CAD būvību un uzdevumiem. Praktiskas pielietošanas spējas ar CAM sistēmu. Izprast un pielietot CAD/CAM tehnoloģisko procesu projektēšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktiskie darbi datorklasē un CNC mehāniskās apstrāde laboratorijā. Vispirms klasē tiek izskaidroti attiecīgo detaļu apstrāde, izmantojot CAM sistēmu, kam seko studenta patstāvīgais darbs, lai pārliecinātos, ka attiecīgi izskatītā tēma ir apgūta.
Literatūra	Obligātā literatūra Mikell P.Groover. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing Prentice Hall, 2000 Papildu literatūra J.Krizbergs. Tehnoloģisko procesu datorizētā projektēšana(CAM).. 1., 2. darba burtnīca RTU, Rīga, 2006. 358 lpp. J.Krizbergs. Datorizētā projektēšana (CAM). RTU, Rīga, 2006. 271 lpp. R. Gjirrov, P.Serebrenitsky. Programming of Processing for NC-Machines. Leningrad, 1990. 592 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	CAD

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads automatizētās projektēšanas sistēmās (CAD).	2	0	2	0
Automatizētās inženierijas sistēmas (CAE).	2	0	1	0
Automatizētās tehnoloģijas sistēmas (CAM).	2	0	1	0
Ciparu vadības darbmašīnas un darbs ar tām.	2	0	1	0
Darbs CAM vidē simulējot rotācijas tipa detaļu apstrādi	6	12	1	20
Darbs CAM vidē simulējot rotācijas tipa detaļu apstrādi. Iestatījumu maiņa CNC darbmašīnā.	4	12	1	20
Darbs CAM vidē simulējot korpusa tipa detaļu apstrādi (2 asis)	8	12	1	20
Darbs CAM vidē simulējot korpusa tipa detaļu apstrādi (3 asis)	4	16	1	18
Darbs CAM vidē simulējot korpusa tipa detaļu apstrādi (5 asis)	4	0	1	0
Ģenerēto CNC programmu pārbaude CNC darbmašīnā	4	0	1	0
Mākoņskaitļošanas risinājumu izmantošana	4	16	1	20
Patstāvīgo darbu aizstāvēšana	8	0	8	0
Eksāmens	2	0	2	0
Kopā:	52	68	22	98

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot pielietot CAD/CAM tehnoloģiskā procesa izstrādei.	Pastāvīgo darbu vērtējums. Eksāmens.
Prot strādāt ar reālu CAD/CAM paketi Fusion360.	Pastāvīgo darbu vērtējums.
Prot strādāt ar CNC darbmašīnu, izmantojot CAM tehnoloģijas.	Laboratorijas darbu vērtējums.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgie darbi	70
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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