

RTU studiju kurss "Datorizētā projektēšana transportmašīnbūvē"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	TDM501
Nosaukums	Datorizētā projektēšana transportmašīnbūvē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Aleksandrs Urbahs - Habilitētais doktors, Profesors
Mācītspēks	Vladislavs Ņesterovskis - Docents (praktiskais) Sergejs Kuzņecovs - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Apskatītas kopīgas projektēšanas un konstruēšanas darbu automatizācijas problēmas, automatizētas datormodelēšanas sistēmas, to uzbūve un darbības principi. Kurss sniedz padziļinātas zināšanas par galīgo elementu metodi, aptver visu analīzes procesu no tīkla izveidošanas līdz rezultātu izvērtēšanai (attiecībā uz detaļām un mezgliem). Transporta mašīnu konstrukciju optimizācijas teorijas pamati. Modelēšanas metodes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir sniegt zināšanas par automatizētām projektēšanas metodēm, konstrukciju analīzi un automatizēto tehniskās dokumentācijas veidošanu. Pēc priekšmeta apgūšanas studenti prātīs projektēt dažādas sarežģītības pakāpes konstrukcijas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Ir patstāvīgi jāgatavojas pirms katras praktiskās nodarbības un jāanalizē iegūtie rezultāti.
Literatūra	1. Kunwoo Lee, Principles of CAD/CAM/CAE Systems- Prentice Hall; US ed edition, 1999.- 640.lpp. 2. Urbahs A., Belovecs A., Golomjodovs D. Transportmašīnu konstrukciju datoranalīze un aprēķins. Mācību līdzeklis.- Rīga, RTU, 2001. – 55. lpp. 3. Tickoo Sham, D. Saravanan SolidWorks 2008 for designers. CAD/CIM Technologies, 2008.- 880 lpp 4. Соллюгун А. SolidWorks 2007: технология трехмерного моделирования, Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2007 -333 стр.+CD 5. Дударева Н.. SolidWorks 2007: на примерах. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2007.-510 стр.
Nepieciešamās priekšzināšanas	TDM001 „Bakalaura darbs

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads datorizētā projektēšanā transportmašīnbūvē	2	0	0	0
Projektēšanas procesa tehnoloģija un automatizētās projektēšanas sistēmas	4	0	0	0
Automatizētās rasējumu izstrādes sistēmas	2	0	0	0
Galīgo elementu metode	4	0	0	0
Transporta mašīnu optimālā projektēšana	2	0	0	0
Konstrukcijas optimizācija. Viendimensionālās meklēšanas metode	2	0	0	0
CAM tehnoloģijas. Prasības mūsdienu CAM tehnoloģijām	4	0	0	0
CALS/PLM tehnoloģijas	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Trīsdimensiju cietķermeņa modeļu veidošanas pamati Solidworks vidē”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Galveno elementu veidošana NX5 vidē”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Konveijera projektēšana Solidworks vidē”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Konveijera elementu optimizācija izmantojot Solidworks programmatūru ”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Sarežģītu detaļu projektēšana un konstrukcijas optimizācija izmantojot NX5 programmatūru”	4	0	0	0
Laboratorijas darbs „Kontūrāpstrāde un urbumu veidošana izmantojot CAM tehnoloģijas”	4	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students prot pielietot jaunākās automatizēto projektēšanas sistēmu tehnoloģijas savā ikdienas darbā	Laboratorijas darbi, ieskaite
Students spēj projektēt dažādas sarežģītības pakāpes detaļas Solidworks un NX vidē	Laboratorijas darbi, ieskaite
Students prot veidot transportmašīnu konstrukcijas optimizāciju izmantojot CAD programmatūru	Laboratorijas darbi, ieskaite
Student prot strādāt ar CAM tehnoloģijām	Laboratorijas darbi, ieskaite

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	1.5	0.0	1.5	*		