

RTU studiju kurss "Datorgrafika"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DAA403
Nosaukums	Datorgrafika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Aleksandrs Sisojevs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Datorgrafika – informācijas apstrādes režīms, kas ar atbilstošu ievades un apstrādes programmu un ierīču palīdzību ļauj informāciju attēlot grafiskā veidā. Priekšmetā datorgrafika studenti apgūs ģeometriskās programmēšanas elementus. Kurša gaitā tiek izskatītas vairākas 3D virsmas, to programmēšana un vizualizēšana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt akadēmisko izglītību datorgrafikā. Iegūt prasmi izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu uzdevumu nostādnes formulēšanai un risināšanai. Iemācīt studentus realizēt dažādu 3D virsmu vizualizēšan izmantojot programmēšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgs darbs ir integrēts ar teorētiskā materiāla apguvi un praktiskajiem darbiem. Studenti realizē dažādu virsmu vizualizēšanu uz datora.
Literatūra	1. Computer Graphics: Principles and Practice in C (2nd Edition) Publisher: Addison-Wesley Professional; 2 edition (August 14, 1995) 2. Fundamentals of Computer Graphics, Third Edition Publisher: A K Peters/CRC Press; 3 edition (July 21, 2009) 3. Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach Using OpenGL Publisher: Addison Wesley; 5 edition (April 3, 2008)
Nepieciešamās priekšzināšanas	DIP101 „Datormācība (pamatkurss)

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads datorgrafikā. 3D objekta interpretācija.	6	0	0	0
Poligonālas virsmas.	6	0	0	0
Kvadrātiskas virsmas.	6	0	0	0
Splain funkcijas interpretācija.	6	0	0	0
Kubiskie splaini.	6	0	0	0
B-splainu virsmas.	6	0	0	0
Beziē virsmas.	6	0	0	0
3D virsmu vizualizēšanas metodes.	6	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina 3D datorgrafikas teorētiskos pamatus un galvenos jēdzienus (3D objektu interpretācija, dažādu veidu virsmas, vizualizēšanas paņēmieni)	Rakstisks eksāmens, kas ietver sevī gan teorētiskus jautājumus, gan praktiskos uzdevumus.
Spēj pielietot iegūtās teorētiskās zināšanas konkrēto uzdevumu risināšanai. Spēj orientēties algoritmos un analītiski izvērtēt, kādus algoritmus jāpielieto uzdevumu risināšanai.	Kontroldarbs.
Spēj uzprogrammēt datorgrafikas algoritmus: 2D un 3D objekta veidošana, objektu vizualizēšana.	Patstāvīgi izpildītie laboratorijas darbi.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	0.0	1.0		*	