

RTU studiju kurss "Datoru arhitektūras attīstība"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DST413
Nosaukums	Datoru arhitektūras attīstība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Valerijs Zagurskis - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Datoru arhitektūras attīstības vispārējās tendences un būtiskākie risinājumi; jaunākie datorsistēmu izveidei domātie funkcionālie mezgli un standarta funkcijas. Serveru un klasteru arhitektūras attīstības tendences. Procesoru un multiprocesoru platformu un starpprocesoru savienojumu veiktspējas analīze. Multivides procesoru veidi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sagatavot speciālistus, kas spēj izmantot, piemēklēt un izstrādāt dažāda veida datoru arhitektūrās un infrastruktūrās saņemtus visādus procesu attīstību veicinošus risinājumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Prasības studentiem, lai sagatavotos praktiskajiem darbiem: Darbi par visām lekciju tēmām. Prasības studentiem, lai sagatavotos kārtējam nodarbībam: Pirms praktiskā darba izpildes studentam jābūt sagatavotai atskaites teorētiskai daļai . Pirms lekcijas vēlams atkārtot iepriekšējās lekcijas vielu, lai varētu aktīvi apspriest tematu. Priekšmeta apgūšanas vērtēšanas principi - atzīme: Desmit ballu sistēmā tiek vērtētas studenta zināšanas par teorētisko vielu, par praktisko darbu, veicot darba uzdevumus.
Literatūra	1.Don Yentes and oth., Systems Analysis and Design PITMAN Publishing, 1994, 420 pp., ISBN 0-2736-0066-4. 2.J.Hennesy, D. Patterson, Computer architecture, 2007 by Elsevier Inc.,621pp., ISBN13: 978-0-12-370490-0, 3. D. Patterson, J.Hennesy, Computer Organization and Design, 2007 by Elsevier Inc., 623pp, ISBN:978-0-12-370606-5, 4. Lekciju konsekti.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ievads datoru arhitektūrā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datoru arhitektūru abstrakcijas un platformas.	4	0	0	0
Datoru klasifikācija pēc pielietojuma sfēras	4	0	0	0
Ražības novērtēšanas metodes	6	0	0	0
Aparatūras platformu tehniskais raksturojums	4	0	0	0
Pamatatmiņas organizācijas principi mūsdienu datoros	4	0	0	0
Daudzprocesoru arhitektūras un kešatmiņas koherences problēma	2	0	0	0
Modernas ievades/izvades iekārtas	4	0	0	0
Kompānijas Sun Microsystems procesoru SPARC arhitektūras īpatnības	6	0	0	0
Hewlett-Packard kompanijas PA-RISC procesori	2	0	0	0
MIPS tehnoloģijas arhitektūras īpašības	2	0	0	0
Kompānijas IBM arhitektūras Power un kompānijas Motorola, Apple, AMD īpatnības	8	0	0	0
Augstas gatavības un atteikumu izturīgas sistēmas	8	0	0	0
Datoru sistēmu klasteru risinājumi	4	0	0	0
Daudzprocesoru apvienošanas tīkli	6	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj apspriest datoru arhitektūru pamatprincipus, priekšrocības un ierobežojumus, pārzina infrastruktūras elementus un tehnoloģiju dzīves ciklus.	Veiksmīgi nokārtots eksāmens, kas ietver teorētiskus jautājumus un situācijas analīzi ar uzdevumu sniegt priekšlikumus vadāmo procesu uzlabošanai, izmantojot tehnoloģiju implementāciju.

Spēj argumentēt datoru arhitektūru un infrastruktūru tehnoloģiju ieviešanas (vai arī neieviešanas) nepieciešamību atkarībā no ražošanas vadības procesa veida .	Situācijas analīzei izstrādāts procesu uzlabošanas plāns, izmantojot gatavus tehnoloģiju komponentus.
Izmantojot atbilstošus rīkus, spēj patstāvīgi izmantot gatavas metodes un modeļus, lai integrētu dažāda veida procesos, izvēloties starp tiem piemērotākos attiecībā pret izvēlētiem mērķiem.	Patstāvīgi izpildīts kursa darbs

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	3.0	1.0	0.0		*	