

RTU studiju kurss "Mobilā, režģiskā un aptverošā tīklošana "

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DST702
Nosaukums	Mobilā, režģiskā un aptverošā tīklošana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Valerijs Zagurskis - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju priekšmeta mērķis ir sniegt izpratni par mobilo, režģisko un aptverošo tīklošanu (MRAT) biznesā. Tajā aplūktas mobilās interneta un intraneta tehnoloģijas un lietojumi. Īpaša uzmanība pievērsta jaunu inovatīvu tehnoloģiju un lietojumu (autonomā vadība, kognitīvās platformas, daudzlīmeņu mobilie tīkli) pētīšanai, modelēšanas metodēm, kā arī arhitektūras un infrastruktūras izstrādei. Kursā iekļautas tīklu projektēšanas metodes, tīklu servisu orientētu arhitektūru izveides pamatjautājumi. Tiks apgūti tīklu vadības un pārvaldības paņēmieni, atbilstoši populārākajām servisu pārvaldības metodēm un standartiem. Kursā tiek izmantotas iepriekš apgūtas zināšanas datoru tīklos. Studenti tiek iepazīstināti ar jaunākajiem pētījumiem mobilajās un sensoru tehnoloģijās un lietojumos: režģisko tīklošanu, virtuālajiem privātajiem tīkliem, tīklu arhitektūru veidošanu, standartizāciju heterogēnos tīklos.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sagatavot speciālistus, kas spēj izmantot, piemeklēt un izstrādāt dažādās MRAT tehnoloģijās sakņotus procesu attīstību veicinošus risinājumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs par visām lekciju tēmām, kas saistīts ar inovatīvu tehnoloģiju izpratni. Darba tēmas uzdod individuāli. Prasības studentiem, lai sagatavotos kārtējam nodarbībam: pirms semināra izpildes studentam jābūt sagatavotai atskaites teorētiskai daļai ar rezultātu pierakstiem; pirms lekcijas vēlam atkārtot iepriekšējās lekcijas vielu, lai varētu aktīvāk apspriest tematus.
Literatūra	Stefan Poslad, Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions, Wiley, 2009. ACM Academic Initiative materiāli http://portal.acm.org/dl.cfm , IEEE Academic Initiative materiāls, http://www.computer.org/portal/web/csdl , DTSTK sagatavotie un izstrādātie mācību līdzekļi, V.Zagurskis, Bezvadu vides piekļuves vadības protokoli, 2005. g., 22.lpp., RTU, DITF, DADI, DTSTK, (elektr . vers.), V.Zagurskis, Pārklājums bezvadu speciālajos sensoru tīklos, 2006.g., 21.lpp., RTU, DITF, DADI, DTSTK, (elektr . vers.), V. Zagurskis, Bezvadu tehnoloģiju pielietošana sensoru tīklos, 2006.g., 99. lpp., RTU, DITF, DADI, DTSTK, (elektr . vers.), Visi faili atrodas RTU ORTUS E-Studijas : Datoru tīklu un sistēmas arhitektūra - DST 450; Datoru tīkli un sistēmas - DST477 V.Zagurskis: https://moodle.rtu.lv/moodle/files/index.php
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas datortīklos

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads mobilā, režģiskā un aptverošā tīklošanā (MRAT)	2	0	0	0
Starpprogrammatūras arhitektūra	2	0	0	0
Globalās piekļuves arhitektūra	2	0	0	0
INTRANET: tehnoloģijas, servisi, vadība	2	0	0	0
Terminālu un tīklu arhitektūras	2	0	0	0
Informācijas infrastruktūras un multivides komunikācijas: dažādas pieejas telefona, datu un radio/tv pasaulēm	4	0	0	0
Svarīgas ofisa, mājas un mobilie lietojumi	2	0	0	0
Mobilie 3G, 4G komunikāciju tīkli	2	0	0	0
MRAT tehnoloģiju modeļi	2	0	0	0
Tīkla arhitektūru un infrastruktūru modelēšanas rīki	2	0	0	0
Bezvadu sensoru tīkli un to elementi	2	0	0	0
Kognitīvās platformas, servisu orientētas arhitektūras (SOA) pamatprincipi	2	0	0	0
Daudzlīmeņu MRAT un to implementācijas biznesā	4	0	0	0
Standartizācija heterogēnos tīklos	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
--------------------------------	------------------------------

Spēj apspriest MRAT pamatprincipus, priekšrocības un ierobežojumus, pārzināt infrastruktūras elementus un tehnoloģiju dzīves ciklus.	Veiksmīgi nokārtots eksāmens, kas ietver gan teorētiskos jautājumus, gan situāciju analīzi ar uzdevumu sniegt priekšlikumus biznesa procesu uzlabošanai ar tehnoloģiju izstrādi.
Spēj argumentēt tīklu tehnoloģiju ieviešanas (vai arī neieviešanas) nepieciešamību, atkarībā no ražošanas (biznesa) procesa veida.	Situācijas analīzei izstrādāts procesu uzlabošanas plāns, izmantojot gatavus tehnoloģiju komponentus.
Izmantojot atbilstošus rīkus, spēj patstāvīgi izmantot gatavas metodes un modeļus, lai integrētu tos ražošanas (biznesa) procesos, izvēloties paredzētajiem mērķiem piemērotākos risinājumus.	Patstāvīgi izpildīts praktiskais darbs.
Spēj uzraudzīt tehnoloģijas veiktspēju ražošanas (biznesa) procesos.	Patstāvīgi izpildīts praktiskais darbs.

Studiju kursa plānojums

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