

## RTU studiju kurss "Tīklotas sistēmas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DE0168
Nosaukums	Tīklotas sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Dmitrijs Bļizņuks - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa ietvaros ir paredzēts iepazīstināt ar datortīklu pielietojuma iespējām starpdisciplināro pētījumu realizēšanā. Sākumā tiks apskatīti šo virzienu fundamentālie pamati, lai nodrošinātu pietiekamo sākotnējo līmeni studentiem, kam nav priekšzināšanu šajās jomās. Studentiem tiks piedāvāta iespēja veikt pētījumus tīklotu sistēmu pielietojumā viņiem specifiskā jomā. Būs iespēja paplašināt savas disertācijas zinātnisko un praktisko sadaļu ar mūsdienīgām datortīklu pieejām. Tiks apskatīti sarežģīto sistēmu veidošanas principi, ar piemēriem industriālās vadības sistēmās un biomedicīnā. Uzsvars tiks likts uz studenta spēju patstāvīgi meklēt un apkopot jaunākos pētījumus uzdotās tēmās.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sagatavot speciālistus ar spējām pielietot datortīklu aktuālas metodes pētniecībā. Studiju kursa uzdevumos ietilpst: 1) sniegt fundamentālas zināšanas datortīklos; 2) sniegt zināšanas par aktuāliem rīkiem un pētniecības metodēm datortīklos; 3) attīstīt prasmes lietot projektēšanas un modelēšanas rīkus, ar datortīkliem saistīto uzdevumu realizācijā; 4) sniegt pamatzināšanas datortīklu un datorsistēmu drošības aspektos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursā doktoranti izpēta aktuālas zinātniskās publikācijās, gatavo prezentācijas par apskatītajām tēmām un piedalās diskusijā semināros. Doktoranti patstāvīgi izstrādā tīklotu sistēmu.
Literatūra	James Kurose, Keith Ross. Computer Networking: A Top-Down Approach, 7th Edition Pearson, 2017 Cory Beard, William Stallings. Wireless Communication Networks and Systems 1st Edition Pearson, 2015 Ross J. Anderson. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems Wiley
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datoru tīklu pārzināšana.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datortīklu pamati.	16	20	0	0
Tīklu analīzes un modelēšanas rīki.	6	12	0	0
Bezvadu tīkli.	6	12	0	0
Sarežģīto sistēmu arhitektūra.	4	10	0	0
Tīklotās sistēmas.	4	10	0	0
Reāllaika sistēmas.	6	12	0	0
Industriālie tīkli.	6	12	0	0
Kiberdrošības pamati.	6	12	0	0
Tīklotas sistēmas izveide.	6	40	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>60</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast un izskaidrot fundamentālus datortīklu jomu jēdzienus, metodes un algoritmus.	Eksāmens / Ziņojumi par veiktiem pētījumiem.
Spēj pielietot datortīklu analīzes un modelēšanas rīkus tīklotu sistēmu pētīšanā un izveidē.	Tīklotas sistēmas izveide.
Pārzina aktuālas datortīklu tehnoloģijas un rīkus.	Ziņojumi par veiktiem pētījumiem.
Pārzina tīklotu datorsistēmu drošības riskus un aizsardzības metodes.	Ziņojumi par veiktiem pētījumiem.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Tīklotas sistēmas izveide	50
Ziņojumi par veiktiem pētījumiem	10

Eksāmens	40
Kopā:	100

***Studiju kursa plānojums***

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	32.0	48.0	0.0		*	