

RTU studiju kurss "Datoru tehnoloģijas telekomunikācijā"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0192
Nosaukums	Datoru tehnoloģijas telekomunikācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jurģis Poriņš - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Toms Salgals - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Datortehnoloģijas dominē telekomunikācijās. Modernās telekomunikāciju sistēmas arvien vairāk ir atkarīgas no datoriem datu pārraidei, uztveršanai un apstrādei. Tādējādi dažādiem telekomunikāciju nozares speciālistiem ir kļuvis svarīgi veikt apmācības un gūt izglītību dažādu datortehnoloģiju pamatos. Šajā studiju kursā integrējam datorsistēmu padziļinātu apguvi kopā ar jaunākajām tehnoloģijām gan modelējot, gan praktiski darbojoties. Studenti iegūst zināšanas un pilnveido prasmes studējot datoru modeļus un reālas datu komunikācijas nodrošināšanas sistēmas. Studenti apgūst datu sagatavošanas, pārraides, izgūšanas un datu apstrādes metodes un drošas datu pārraides politikas telekomunikāciju sistēmās.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par datortehnoloģijām un to pielietojumu telekomunikācijās. Studiju kursa uzdevumi: -iepazīstināt ar studiju kursa saistīto terminoloģiju; -sniegt zināšanas par starptautiskajām standartorganizācijām; -sniegt zināšanas par telekomunikāciju sistēmu vadības veidiem un darbības principiem; -sniegt zināšanas par telekomunikāciju sistēmās izmantoto datu pārraides principu veicot padziļinātu analīzi; -iepazīstināt ar dažādu veidu tehnoloģijām, kuras pielietotas telekomunikāciju sakaru sistēmās; -iemācīt strādāt ar matemātiskās skaitļošanas programmatūru MatLab un izveidot mākslīgi radītas pārraides sistēmas modeļus, kā arī veikt datu pārraides analīzi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi analizē lekciju materiālu un studiju kursa literatūru, gatavojas praktiskajiem darbiem un eksāmenam. Studenti izpilda individuālu kursa darbu MatLab programmatūrā izstrādājot telekomunikāciju datu pārraides sistēmas modeli.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. DTT materiāli portālā ORTUS. 2. Subhas C. Mukhopadhyay, "Internet of Things: Challenges and Opportunities", January 25, 2014. 3. Mehmet R. Yuce, Jamil Y. Khan, "Internet of Things (IoT): Systems and Applications", September 17, 2019. Papildu/Additional: 1. Zinātniskās grāmatas un monogrāfijas (opens access datubāze)/Scientific books (opens access database) https://www.intechopen.com Citi informācijas resursi/ Other information resources: 1. Zinātniskā literatūra (autorizēta pieeja IEEE datubāzei caur ORTUS sistēmu) / Scientific literature (authorized access to IEEE database via ORTUS system) https://ieeexplore.ieee.org 2. Programmatūra un apraksti / Software and its descriptions. • https://www.mathworks.com/academia.html?s_tid=gn_acad#learn-basics • https://www.anydesk.com
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšanas pamati. Priekšzināšanas MatLab programmatūras pamatos.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Starptautiskās standartorganizācijas.	5	0	0	0
Telekomunikāciju sistēmu vadības veidi un darbības principi.	20	20	0	0
Telekomunikāciju vadības sistēmu elementi, datu pārraides princips.	20	20	0	0
Datoru elementi. Perifērija.	5	0	0	0
MatLab valoda. Programmatūra.	10	20	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas studiju kursā saistītajā terminoloģijā.	Praktiskās nodarbības, eksāmens.
Pārzina starptautiskās standartorganizācijas.	Praktiskās nodarbības.
Izprot telekomunikāciju sistēmu vadības veidus.	Kontroldarbs, eksāmens.

Pārzina mikroprocesoru izmantošanas iespējas.	Kontroldarbs, eksāmens.
Izprot MatLab programmatūras valodu.	Praktiskās nodarbības ar programmatūru.
Pārzina telekomunikāciju sistēmās izmantoto datu pārraides principu.	Praktiskās nodarbības. Kurša darbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskās nodarbības	30
Kontroldarbi	30
Kurša darbs	30
Eksāmens	10
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	40.0	20.0	0.0		*	