

RTU studiju kurss "Transporta reāllaika sistēmu projektēšana"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0562
Nosaukums	Transporta reāllaika sistēmu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ernests Pētersons - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek izklāstīti transporta reāllaika sistēmu uzbūves principi, kā arī sistēmu veiktspējas un drošuma novērtēšanas metodes un modeļi. Studiju kurss sniedz teorētiskās zināšanas par transporta reāllaika sistēmu uzbūvi un darbības principiem intelektuālo transporta sistēmu kontekstā. Vienlaicīgi, liela uzmanība studiju kursā tiek veltīta arī praktisko iemaņu attīstīšanai darbā ar reāllaika sistēmu, tādu kā datortīkli vai atsevišķi datoru mezgli, veiktspējas un drošuma novērtēšanai un analīzei.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīt kompetenti orientēties transporta reāllaika sistēmās, dot izpratni par reāllaika sistēmu nozīmi transportā. Studiju kursa galvenie uzdevumi: <ul style="list-style-type: none"> • attīstīt prasmes novērtēt transporta reāllaika sistēmu veiktspēju; • sniegt zināšanas par intelektuālo transporta sistēmu uzbūves principiem un attīstības virzieniem; • attīstīt praktiskās iemaņas darbā ar datorsistēmu un tīklu veiktspējas novērtēšanu; • sniegt teorētiskās zināšanas par reāllaika sistēmu drošumu un tā analīzi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba procesā tiek apgūts papildmateriāls par dažādu transporta veidu reāllaika sistēmām. Strādājot patstāvīgi, studentiem ir jānovērtē datoru veiktspēja ar speciālo programmatūru un jāveic iegūto rezultātu analīzi. Patstāvīgais darbs iekļauj arī sagatavošanās gala pārbaudei.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Intelligent transport systems: technologies and applications. Edited by Aster Perallon. UK: Willey. 2016. 2. B.Wescott. The Every Computer Performance Book, Chapter 3: Useful laws, CreateSpace, 2013. 3. Samson Colon. Wireless Networking and Communication. NY. Willdurd Press, 2019. Papildu/Additional: 1. A.Klūga Mikroprocesori un mikroprocesoru sistēmas - Rīga, RTU izdevniecība, 2007. - 156 lpp. 2. Ernests Pētersons. Bezvadu lokālo tīklu pamati. Mācību līdzeklis. RTU Izdevniecība. Rīga-2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ciparu elektronika, sakaru līnijas, datoru struktūras un datortīkli.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Transporta reāllaika sistēmu definīcija. Transporta reāllaika sistēmu pielietojuma sfēras.	4	4	0	0
Transporta reāllaika sistēmu uzbūve un galvenie elementi.	6	6	0	0
Datu pārraides tīkli.	8	8	0	0
Transporta reāllaika sistēmu struktūra.	6	6	0	0
Transporta reāllaika sistēmu veiktspēja, drošums.	8	8	0	0
Veiktspējas un drošuma novērtēšanas metodes un modeļi.	8	8	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot transporta reāllaika sistēmu uzbūvi un darbības principus.	Kontroldarbi. Eksāmens.
Spēj analizēt reāllaika sistēmu struktūras.	Kontroldarbi. Eksāmens.
Spēj izstrādāt shēmas attālināto terminālu pieslēgšanai pie servera.	Kontroldarbi. Eksāmens.
Spēj testēt un novērtēt reāllaika sistēmu veiktspēju.	Kontroldarbi. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	