

RTU studiju kurss "Transporta reāllaika sistēmu veiktspējas novērtēšanas metodes"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0678
Nosaukums	Transporta reāllaika sistēmu veiktspējas novērtēšanas metodes
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Aleksandrs Ipatovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Ernests Pētersons - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss ir orientēts uz dažādu transporta elektronisko un telekomunikāciju sistēmu veiktspējas analīzi un izpēti, izmantojot analītiskās un modelēšanas metodes. Studiju kursa apgūšanas laikā studenti iepazīsies ar pētniecības metodoloģiju un attīstīs savas zināšanas par transporta reāllaika sistēmu veiktspējas analīzi dažādām noslodzes vērtībām ar turpmāko datu apstrādi un klasifikāciju. Liela uzmanība studiju kursa ietvaros tiek veltīta aparatūras un programmatūras līdzekļu noskaņošanai un lietošanai transporta reāllaika sistēmu testēšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīt kompetenti orientēties transporta telekomunikāciju sistēmu veiktspējas novērtēšanas metodēs. Studiju kursa uzdevumi ir: • attīstīt prasmes aparatūras un programmatūras līdzekļu uzstādīšanā un sistēmu testēšanā; • sniegt zināšanas par transporta reāllaika sistēmu rādītājiem un veiktspējas novērtēšanas metodēm; • attīstīt iemaņas savākto datu apstrādēs un klasifikācijas uzdevumos pie dažādām sistēmas slodzes vērtībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas literatūras studijas. Teorētiskā pamatojuma sagatavošana veicamajiem patstāvīgajiem darbiem un laboratorijas darbiem. Patstāvīgi izveidot un instalēt mērītājus tīklā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1) Intelligent transport systems: technologies and applications. Edited by Aster Perallon. UK: Willey. 2016. 2) Yong Soo Cho. MIMO-OFDM wireless communication with MATLAB. IEEE Press: J. Willey & Sons (Asia). 2013. 3) Donald Gross etc. Fundamentals of Queueing Theory. WILEY, 2008. 4) Garry N. Higginbottom. Performance Evaluation of Communication Networks. Artech House, 1998. Papildu/Additional: 1) Judy McQueen, Bob McQueen. Intelligent Transportation Systems Architecture. Artech House Books, 1999.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Sakaru, datoru sistēmu un tīklu pamati.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Transporta reāllaika sistēmu rādītāji.	8	8	0	0
Veiktspējas novērtēšana.	8	8	0	0
Aparatūras līdzekļi veiktspējas novērtēšanai.	8	8	0	0
Programmatūras līdzekļi	8	8	0	0
Reāllaika sistēmu simulācija ar dažādu slodzi.	32	32	0	0
Savākto datu apstrāde un klasifikācija.	16	16	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj raksturot transporta reāllaika sistēmu rādītājus.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.
Pārzina un spēj izmantot veiktspējas novērtēšanas metodes.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēj izmantot aparatūras līdzekļus veiktspējas novērtēšanai.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēj izmantot programmatūras līdzekļus veiktspējas novērtēšanai.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.
Prot imitēt reāllaika sistēmu ar dažādām noslodzes koeficientiem.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēj apstrādāt un analizēt eksperimentāli savāktos datus.	Praktiskie un laboratorijas darbi. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas un praktiskie darbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	16.0	16.0		*	