

RTU studiju kurss "Datorsistēmu un tīklu veiktspējas novērtēšanas teorija"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	TRL640
Nosaukums	Datorsistēmu un tīklu veiktspējas novērtēšanas teorija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ernests Pētersons - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti, 12.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Datoru sistēmu un tīklu veiktspējas kvantitatīvie raksturojumi. Datoru sistēmu un tīklu modelēšana. Atvērto un aizvērto tīklu modeļi, MVA pieeja. Datoru sistēmu un tīklu stabilitātes modeļi. Veiktspēja un tīklu topoloģija. Veiktspēja un tīklu tehnoloģija. Virtuālie tīkli (VPN) un to veiktspēja. Veiktspēja un VPN IPS tehnoloģijas. Tīklu topoloģijas un elementu parametru optimizācija. Maršrutēšanas optimizācija. Servisu kvalitāte (QoS). QoS un tīkla dinamiskā pārvaldība. Tīklu servisu kvalitātes sistēmas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir sniegt studentiem pārskatu par populārām metodēm tīklu un datorsistēmu veiktspējas novērtēšanai. Studenti iegūst iemaņas praktiski vērtēt datoru un telekomunikācijas sistēmu veiktspēju un sistēmas atbilstību QoS parametriem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas literatūras studijas. Students semestra laikā patstāvīgi savāc eksperimentālus datus mājas darbiem. Veido savu simulācijas modeli, sasaistot to ar QoS parametriem.
Literatūra	1. Шварц М. Сети связи: протоколы, моделирование и анализ. В 2х частях. Москва: Наука, 1992. 2. Boudewijn R. Haverkort. Performance of Computer Communication Systems. John Wiley & Sons, 1998. 3. A. S. Tannenbaum. Structured Computer Organization. Prentice Hall, 2000. 4. Savo G. Glisic. Advanced Wireless Networks 4G Technologies. John Wiley & Sons, 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datorsistēmu un telekomunikāciju sistēmu teorija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datoru sistēmu un tīklu veiktspējas kvantitatīvie raksturojumi.	8	0	0	0
Datoru sistēmu un tīklu modelēšana.	16	0	0	0
Atvērto un aizvērto tīklu modelēšana.	32	0	0	0
MVA pieeja. Veiktspēja un elementu protokolu parametri.	8	0	0	0
Datoru sistēmu un tīklu stabilitātes modeļi.	16	0	0	0
Veiktspēja un tīklu optimizācija	10	0	0	0
Datorsistēmu un telekomunikācijas tīklu QoS.	16	0	0	0
QoS standarti tīklem un datoru sistēmām.	12	0	0	0
Metodes QoS parametru nodrošināšanai..	10	0	0	0
Kopā:	128	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj formulēt datoru sistēmu un tīklu veiktspējas kvantitatīvos raksturojumus.	Mājas darbs. Spēju pārbaude eksāmenā.
Iegūtas praktiskas iemaņas datoru sistēmu un tīklu modelēšanā.	Divi mājas darbi. Spēju pārbaude eksāmenā.
Studentam ir praktiskas iemaņas atvērto un aizvērto tīklu modelēšanā.	6 mājas darbi. Spēju pārbaude eksāmenā.
Students ir spējīgs formulēt MVA pieeju.	Mājas darbs. Spēju pārbaude eksāmenā.
Prot sasaistīt veiktspējas un elementu protokolu parametrus.	Mājas darbs. Spēju pārbaude eksāmenā.
Students ir spējīgs saistīt veiktspēju un tīklu topoloģiju, kā arī tehnoloģiju.	Mājas darbs. Spēju pārbaude eksāmenā.
Iegūtas praktiskas iemaņas tīklu topoloģijas un elementu parametru optimizācijā un maršrutēšanas optimizācijā.	Divi mājas darbi. Spēju pārbaude eksāmenā.
Students ir spējīgs saistīt veiktspēju un QoS standartus.	Divi mājas darbi. Spēju pārbaude eksāmenā. Galā eksāmens

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	6.0	2.0	0.0		*	