

**RTU studiju kurss "Datoru tīklu kvalitātes nodrošināšanas teorija un metodes"**

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	TRL641
Nosaukums	Datoru tīklu kvalitātes nodrošināšanas teorija un metodes
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	Servisu kvalitātes (QoS) definīcija. QoS raksturojošie parametri. Kvalitātes nodrošināšana ATM un VPN tīklos. Tīklu kvalitātes nodrošināšanas matemātiskā modelēšana. Tīklu kvalitātes nodrošinājums un aktīvie datoru tīkli. Tīkla kvalitātes regulējošie mehānismi. Pārpildīšanas vadība. Resursu rezervēšana. Kešings. Tīklu kvalitātes novērtēšanas metodes. Aparatūras monitoringa līdzekļi. Programmatūras monitoringa līdzekļi. Protokolu analizatori. Populāro "HP", "IBM" un citi tīklu monitoringi un tīkla vadības līdzekļi. Modelējošās sistēmas GPSS un OP'NET.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir sniegt studentiem pārskatu par servisu kvalitātes problēmām telekomunikācijas un datortīklos. Studenti iegūst iemaņas un praktisko pieredzi QoS matemātiska modelēšanā un QoS novērtēšanā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students semestra laikā patstāvīgi savāc eksperimentālus datus mājas darbiem. Veido savu individuālo videoprezentāciju.
Literatūra	Кучерявый Е. А. Управление трафиком и качество обслуживания в сети Интернет. Наука и Техника. 2006. A. Tannenbaum. Structured Computer Organization. Prentice Hall, 2000. Savo. G. Glisc. Advanced Wirelss Netwoks. 4G Technologies. Wiley. 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datoru tīklu projektēšana

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Servisu kvalitātes (QoS) definīcija. QoS raksturojošie parametri.	12	0	0	0
Kvalitātes nodrošināšana ATM un VPN tīklos	24	0	0	0
Tīklu kvalitātes nodrošināšanas matemātiskā modelēšana.	48	0	0	0
Tīklu kvalitātes nodrošinājums un aktīvie datoru tīkli.	2	0	0	0
Tīkla kvalitātes regulējošie mehānismi. Pārpildīšanas vadība. Resursu rezervēšana. Kešings.	10	0	0	0
Tīklu kvalitātes novērtēšanasmetodes. Aparatūras monitoringa līdzekļi. Programmatūras monitoringa līdzekļi. Protokolu ana	32	0	0	0
Kopā:	128	0	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students ir spējīgs formulēt datoru sistēmu un tīklu QoS kvantitatīvus raksturojumus. .	Mājas darbs. Spēju pārbaude ieskaitē.
Students ir spējīgs formulēt datoru sistēmu un tīklu QoS regulējušus mehānismus.	Mājas darbs. Spēju pārbaude ieskaitē.
Studentam ir praktiskas iemaņas datoru sistēmu un tīklu QoS modelēšanā.	Divi mājas darbi. Spēju pārbaude ieskaitē.
Students ir spējīgs sasaistīt QoS un elementu protokolu parametrus.	Mājas darbs. Spēju pārbaude ieskaitē.
Students ir spējīgs sasaistīt QoS un TCP/IP protokolu parametrus.	Mājas darbs. Spēju pārbaude ieskaitē.
Studentam ir praktiskas iemaņas tīklu QoS parametru vērtēšanā.	Divi mājas darbi. Spēju pārbaude ieskaitē. Galā ieskaite.

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	4.0	2.0	2.0	*		