

## RTU studiju kurss "Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	EDS301
Nosaukums	Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Valentīns Popovs - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Disciplīnā „Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra” tiek apgūta šāda lineāro ciparu informācijas pārraides traktu aparātūra: elektriskie un optiskie pastiprinātāji, ģeneratori, modemi, multiplexori, maršrutētāji, transporta mezgli, analogie un ciparu pārveidotāji, kodētāji, dekoderi un cita aparātūra, kā arī tās darbības principi, projektēšanas pamati, parametru datormodelēšanas un eksperimentālo pētījumu metodes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Izskaidrot un apgūt transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošās aparātūras shēmas, parametru aprēķinu un ekspluatācijas īpatnības, lai prastu apkalpot un projektēt ciparu informācijas pārraides sistēmas transporta uzņēmumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Lai organizētu studentu darbu, tiek veikti sekojoši pasākumi: - pirmajā lekcijā studenti iepazīstas ar mācību programmu, laboratorijas praktikumu un kursa darba uzdevumiem, rekomendēto literatūras sarakstu, - pirms katra laboratorijas darba studentiem elektroniskā veidā tiek izdota darba izpildes instrukcija, - katra lekcija tiek izdota studentiem kā konspekts elektroniskā veidā, - tiek organizētas konsultācijas, tai skaitā ar Interneta palīdzību.
Literatūra	1. Popovs V., Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra. Lekciju konspekts (1. un 2. daļa). Rīga: RTU DzTI, 2004/2008, 73 lpp. (E-versija). 2. Popovs V., Sidašs I. Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra. Laboratorijas praktikums. 3. daļa. “Analogu un ciparu kanālveidojošo ierīču eksperimentālie pētījumi”. Rīga: RTU DzTI, 2007. 101 lpp. (E-versija) 3. Popovs V., Sidašs I. Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra. Laboratorijas praktikums. 1. daļa. Mācības laboratorija”. Rīga: RTU DzTI, 2007. 33 lpp. (E-versija). 4. Popovs V. Dzelzeļa sakaru tīklu ievads. Lekciju konspekts. Rīga: RTU DzTI, 2008. 53 lpp. (E-versija). 5. V. Popovs, V. Rubkovs. Dzelzeļa sakaru sistēmas. Laboratorijas praktikums. Rīga: RTU Izdevniecība, 2006. 120 lpp. 6. Popovs V., Borkovskis V., Leonova T., Ševcova L., Mirtovs V. Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošā aparātūra. Laboratorijas praktikums. 2. daļa. “Analogu un ciparu kanālveidojošo ierīču datoru modelēšana”. Rīga: RTU Izdevniecība, 2006. 100 lpp. 7. Popovs V., Golovins J., Toršins A. 802.11 standarta bezvadu lokālie tīkli (WLAN). Instalācijas (802.11b WLAN) un eksperimentālie pētījumi. Laboratorijas praktikums. Rīga: RTU Izdevniecība, 2006. 104 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	ķēžu teorijas pamati, elektronu ierīces, signālu teorijas pamati

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sakaru tīkli. Mūsdienu informācijas pārraides tīkla topoloģija. Termināli kā informācijas avoti un saņēmēji.	2	0	0	0
Elektrisko un optisko signālu pastiprinātāji, ģeneratori, modemi, multiplexori.	20	0	0	0
Ciparu-analogie un analogie-ciparu pārveidotāji. Atmiņas ierīces. Kodētāji un dekoderi. Kodu pārveidotāji.	20	0	0	0
Funkcionālās ciparu iekārtas (Maršrutētāji, tilti, slūžas un citi elementi ciparu pārraides sistēmās).	16	0	0	0
Kanālveidojošā aparātūra transporta sakaru sistēmās un informācijas pārraidē	4	0	0	0
Transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošās aparātūras attīstības stāvoklis un perspektīvas	2	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pārbaudīt transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošo aparātūru. Elektrisko un optisko signālu pastiprinātāji. Ciparu-analogie pārveidotāji. Analogie-ciparu pārveidotāji. Elektrisko un optisko signālu ģeneratori. Elektriskie un optiskie modemi.	Apgūta attiecīgā jautājuma būtība, ir pietiekoši dziļa izpratne par transporta telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošās aparātūras procesu uzbūvi un izveidi.
Var izpildīt galvenās kanālveidojošās aparātūras eksperimentālus pētījumus	Laboratorijas praktikums ļauj apgūt doto problēmu.

Spēj veikt projektēšanu galvenajās kanālveidojošās aparatūrās

Apgūta attiecīgā jautājuma būtība, pozitīvas atbildes eksāmenā.

***Studiju kursa plānojums***

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