

RTU studiju kurss "Satelītu sakari un radioreleju līnijas"
33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	TRT452
Nosaukums	Satelītu sakari un radioreleju līnijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ingus Mitrofanovs - Doktors, Docētājs
Mācībspēks	Elans Grabs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Satelītu un radioreleju sakaru sistēmas. Modulācijas veidi, signālu izplatīšanās īpatnības troposfērā un jonosfērā. Iridium, Globalstar, Inmarsat, DMC, NEC, Siemens aparātūra. Sakaru kanālu aprēķini.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apģūstot teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas studenti spēj analizēt satelītu un radioreleja sakaru sistēmas. Viņš zina, kā kompetenti analizēt radiosignālu izplatīšanos troposfērā un jonosfērā. Viņš zina, kā aprēķināt radioreleja līnijas parametrus. Viņš zina, kā aprēķināt antenas, raidītāja un uztvērēja parametrus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas mācību literatūras studijas. Teorētiskā pamatojuma sagatavošana praktiskajiem darbiem. Elektronisko mācību līdzekļu apguve. Kontrole eksāmena un praktisko darbu laikā.
Literatūra	D.Stacey. Aeronautical radio communication systems and networks. England: J.Wiley&Sons,Ltd., 2008. 372 p. Дж.Прокис. Цифровая связь. Москва: Радио и связь, 2000. 800 с. B.Sklar. Digital Communication. Prentice Hall, 1988.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Informācijas pārraides un ciparu sakaru teorija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Satelītu un radioreleju sakaru sistēmas	4	0	0	0
Signālu izplatīšanās troposfērā un jonosfērā	6	0	0	0
Signālu modulācijas veidi	6	0	0	0
Sakaru traucējumi un cīņa ar tiem	6	0	0	0
Satelītu un radioreleju sakaru sistēmu antenas	4	0	0	0
Raidītāju un uztvērēju parametru aprēķini	6	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izskaidrot dažāda veida satelītu un radioreleju sakaru sistēmu darbības principus	Eksāmens un praktiskie darbi. Students prot aprēķināt satelītu un radioreleja sakaru sistēmu parametrus.
Orientējas un var izskaidrot radio viļņu izplatīšanās principus troposfērā un jonosfērā un aprēķināt sakaru līnijas zudumus	Eksāmens un praktiskie darbi. Students var aprēķināt sakaru līnijas zudumus.
Pārzina un var paskaidrot satelītu un radioreleju sakaru sistēmu raidītāju un uztvērēju īpatnības	Eksāmens un praktiskie darbi. Students var aprēķināt mikroviļņu raidītāju un uztvērēju parametrus.
Spēj izskaidrot satelītu un radioreleju sakaru sistēmās pielietotās modulācijas veidus	Eksāmens un praktiskie darbi. Students prot noteikt sakaru kanāla trokšņnoturību.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.5	0.5	0.0		*	