

RTU studiju kurss "Mobīlo sakaru sistēmas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	RRI433
Nosaukums	Mobīlo sakaru sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Anna Litviņenko - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 2.0 kredītpunkti, 3.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss ir par elektromagnētisko lauku izplatīšanos ierobežotās vidēs, zudumu mehānismiem un zudumu prognozēšanas metodēm mobilos un šūnu sakaros, kā arī šādu sistēmu tehniskiem parametriem un sakaru nodrošināšanu starp mobilām un bāzes stacijām, šūnu tīklu un maģistrālo sakaru tehniskām iespējām
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot priekšstatu par elektromagnētisko lauku izplatīšanos ierobežotās vidēs, zudumu mehānismiem, iepazīstināt ar zudumu prognozēšanas metodēm mobilos un šūnu sakaros. Apgūt iemaņas šādu sistēmu tehnisko parametru novērtēšanā un demonstrēt tās sakaru nodrošināšanai starp mobilām un bāzes stacijām,
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem patstāvīgi jārod risinājumi sakaru nodrošināšanai starp mobilām un bāzes stacijām, un šūnu tīklu un maģistrālo sakaru līnijām
Literatūra	G.Balodis Mobilie sakari Lekciju konspekts Rīga RTU izdevniecība 2013 218 lpp. Gordon L.Stiebler Principles of Mobile Communications. Kluwer Acad. Publ. 1996/97 Channels, Propagation and Antennas for Mobile Communications by Rodney Vaughan and Jorgen Bach Andersen Institution of Electrical Engineers © 2003 (753 pages) Reference literature for projects with ICS Telecom
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamata datorprasmes darbā ar projektu programmām MS Windows vidē

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Daudzceļu radioviļņu izplatīšanās	12	0	0	0
Izplatīšanās modelēšana	12	0	0	0
Ātrās un lēnās parādības modelēšana	8	0	0	0
Modelēšana uz digitālās kartes	16	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Iepazīties ar elektromagnētisko lauku izplatīšanos ierobežotās vidēs, zudumu mehānismiem, zudumu prognozēšanas metodēm sakariem starp diviem punktiem.	Praktisko iemaņu demonstrēšana radio sakaru līnijas projektēšanā starp diviem punktiem, ievērojot zudumu atkarību no frekvences un antenu augstuma virs zemes
Iepazīties ar elektromagnētisko lauku izplatīšanos ierobežotās vidēs, zudumu mehānismiem, zudumu prognozēšanas metodēm mobilos un šūnu sakaros.	Praktisko iemaņu demonstrēšana mobilo un šūnu radio sakaru tīkla projektēšanā starp vairākiem punktiem, ievērojot zudumu atkarību no frekvences un antenu augstuma virs zemes
Apgūt iemaņas mobilos un šūnu sakaru sistēmu tehnisko parametru novērtēšanā un demonstrēt tās sakaru nodrošināšanai starp mobilām un bāzes stacijām	Praktisko iemaņu demonstrēšana radio sakaru līnijas projektēšanā starp diviem punktiem, ņemot vērā digitālo augstuma karšu informāciju
Apgūt iemaņas zudumu prognozēšanas metodēs mobilos un šūnu sakaru sistēmās un demonstrēt tās sakaru nodrošināšanai starp mobilām un bāzes stacijām	Praktisko iemaņu demonstrēšana mobilo un šūnu radio sakaru tīkla projektēšanā starp vairākiem punktiem, ņemot vērā digitālo augstuma karšu informāciju un ievērojot zudumu atkarību no frekvences dažādos frekvenču diapazonos un antenu augstuma virs zemes

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	2.0	1.0	0.0		*	