

RTU studiju kurss "Šūnu mobilo sakaru sistēmu projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDS508
Nosaukums	Šūnu mobilo sakaru sistēmu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Valentīns Popovs - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Mobilo sakaru sistēmu klasifikācija. GSM standarts. Šūnu mobilo sakaru tīklu topoloģijas. MS, BSS, NSS un OSS apakšsistēmas. Šūnu mobilo sakaru sistēmu projektēšana: projektēšanas metodes, apkalpošanas zonas, radio pārklājumu principi, kanālu sadale (šūnu tīklu klastera struktūra), budžeta radio līniju aprēķins, šūnu mobilo sakaru tīklu ietilpība.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Izskaidrot un apgūt šūnu mobilo sakaru sistēmu parametru aprēķinu, lai prastu apkalpot un projektēt šūnu mobilo sakaru sistēmas uzņēmumā. Literatūras studijas, praktiskie darbi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Lai organizētu studentu darbu, tiek veikti sekojoši pasākumi: - pirmajā lekcijā studenti iepazīstas ar mācību programmu un rekomendēto literatūras sarakstu, - katra lekcija tiek izdota studentiem kā konspekts elektroniskā veidā, - tiek organizētas konsultācijas, arī internetā.
Literatūra	Monogrāfija: V.Popovs. GSM standarta šūnu mobilo sakaru sistēma. Projektēšanas problēmas. Rīga:RTU Izdevniecība, 2003, 362 lpp. Mouly M., Pautet M. -B. The GSM Systems for mobile Communications. Paris. 1992, -702 p. Lee W. C. Y. Mobile Cellular Telecommunication Systems. Mr. Graw Hill Co. New York, 1989. Gibson J. D. (Ed.) The Mobile communication handbook. CKC Press-IEEE Press, 1996. SYSTRA GSM system training NOKIA Network Oy 2000. Feher K. Wireless digital communications. Prentice-Hall PTR, 1995. Попов В.И. Основы сотовой связи стандарта GSM. М.: Эко-Трендз, 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	TRT309 .Transporta mobilās sakaru sistēmas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Šūnu mobilo sakaru sistēmu projektēšana. Projektēšanas mērķi un uzdevumi.	4	4	1	10
Šūnu mobilo sakaru sistēmu tīklu projektēšanas metodes	12	16	4	18
Apkalpošanas zonu radio pārklāšanas principi šūnu mobilo sakaru sistēmās.	6	10	3	14
Kanālu sadalīšana šūnu mobilo sakaru sistēmā.	6	10	3	14
Radiolīniju budžeta aprēķins šūnu mobilo sakaru sistēmās.	4	8	1	12
Kopā:	32	48	12	68

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina mobilo sakaru šūnu tīklu topoloģijas 2G un 3G paaudzes	Eksāmens, praktiskie darbi
Pārzina šūnu tīklu elementus tīkla darbības organizācijai un to mijiedarbību, moderno šūnu mobilo sakaru sistēmu interfeisus un protokolus	Eksāmens, praktiskie darbi
Spēj projektēt šūnu mobilo sakaru tīklu	Apgūta attiecīgā jautājuma būtība, pozitīvas atbildes eksāmenā

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Individuāli vai grupu darbi	30
Kontroldarbi un darbs auditorijā (It.sk. diskusijas)	30
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*			*	