

RTU studiju kurss "Ievads elektronikas un telekomunikāciju nozarē"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0344
Nosaukums	Ievads elektronikas un telekomunikāciju nozarē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Braunfelds - Doktors, Docents
Mācībspēks	Vjačeslavs Bobrovs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek sniegta informācija par Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) un Elektronikas un Telekomunikāciju fakultātes (ETF) vēsturi, studiju programmām un studiju procesu, atmiņas īpatnībām un mācīšanās metodiku, aktīvām studijām, kā arī par telekomunikāciju un elektronikas vēsturi un attīstības tendencēm. Tiek apskatītas arī tēmas par jaunākam telekomunikāciju, elektronikas un telemātikas elementiem, sistēmām, tehnoloģijām un risinājumiem. Studenti studiju kursa gaitā tiks sadalīti nelielās grupās, kuras veiks praktisko darbu izstrādi par elektronikas un telekomunikāciju nozarē svarīgām tēmām. Studiju kursa ietvaros tiek organizētas arī vieslekcijas, kuras vadīs Latvijā un Eiropā atdzīti un vadošie uzņēmumu un organizāciju pārstāvji.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nodrošināt nepieciešamo teorētisko un praktisko zināšanu pamata bāzi elektronikas un telekomunikāciju nozarē. Studiju kursa uzdevumi: •iepazīstināt ar Rīgas Tehnisko universitāti (RTU), Elektronikas un telekomunikāciju fakultāti (ETF) un tās vēsturi; •iepazīstināt ar ORTUS vides lietošanu; •iepazīstināt ar nozares vēsturi un attīstības tendencēm; •iepazīstināt ar studiju procesu, atmiņas īpatnībām, aktīvām studijām; •iepazīstināt ar inovatīviem risinājumiem pasaulē; •iepazīstināt ar mūsdienīgām tehnoloģijām un risinājumiem elektronikas un telekomunikāciju nozarē; •veicināt praktisko darbu izstrādi par elektronikas un telekomunikāciju nozarē svarīgām tēmām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem ir jāstudē mācību materiāli, kuri pieejami ORTUS vidē. Jāsagatavojas testiem, eksāmenam un praktiskiem darbiem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.John Tysoc. "A History of Telecommunications", Bookstorm, 2020. 2.Erik Dahlman. "5G NR: The Next Generation Wireless Access Technology",2020. 3.Sabiedrisko Pakalpojumu Regulēšanas Komisija. Elektronisko sakaru pakalpojumu kvalitātes pārskats par 2020. gadu. 2020. 4.Qusay F. Hassan, Atta ur Rehman Khan, Sajjad A. Madani, Internet of Things: Challenges, Advances, and Applications 1st Edition, 2018. 5.Waldemar Wójcik, Jan Sikora, Recent Advances in Information Technology, 2017 6.Afif Osseiran, Jose F. Monserrat, Patrick Marsch, Nokia5G Mobile and Wireless Communications Technology, Cambridge University Press, 2016. 7.Robert J. Pond, Jeffrey L. Rankinen, Introduction to Engineering Technology, 8th Edition, 2015 8.HWgroup. STE2 User Manual. 2016. 9.Ubiquiti Networks. NanoBeam M Datasheet. 2018. 10.Ubiquiti Networks. Amplifi. 2017. Papildu/Additional: 1.Taylor & Francis Group, "Optical Fiber Sensors – Advances Techniques and Applications", CRC Press, 2015. 2.Dandy G.C., Daniell, T.M., Foley, B.A. and Warner R.F, Planning and Design of Engineering Systems. Third Edition, 2017. 3.Avraham Shtub, Yuval Cohen, Introduction to Industrial Engineering 2nd Edition, 2017 4.J. Laferrière. G. Lietaert. R. Taws. S. Wolszczak, JDSU, "Reference Guide fo Fiber Optic Testing", 2012.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatprasmes darbā ar datoru.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pārskats par studiju kursu un prasības. Informācija par ORTUS virtuālo studiju vidi.	4	4	0	0
ETF studiju procesa organizācija un studiju programmas.	4	4	0	0
Mūsdienīgās tehnoloģijas un risinājumu elektronikas un telekomunikāciju nozarē.	10	10	0	0
Nozares uzņēmumu, organizāciju vieslekcijas.	6	6	0	0
Gatavošanās praktiskajiem darbiem.	8	8	0	0
Testi.	6	6	0	0

Praktiskie darbi.	40	40	0	0
Eksāmens.	2	2	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot RTU un ETF studiju procesu un aktīvu studiju būtību.	Tests.
Orientējas telekomunikāciju un elektronikas attīstības tendencēs, pārzina signālu modulācijas un kodēšanas veidus, iespējamo frekvenču diapazonus, analogu un ciparu sakaru sistēmu realizāciju.	Tests.
Izprot elektronikas un telekomunikāciju nozares terminoloģiju, kas nepieciešama praktisko darbu izstrādē.	Tests.
Pārzina elementāras sakaru, sensoru sistēmas un spēj tās lietot praktiski, kā arī novērtēt tās darbības kvalitāti un veiktspēju.	Atskaites par praktiskiem darbiem un eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Testi	20
Praktiskie darbi	40
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	20.0	20.0	0.0		*			*	
2.	3.0	20.0	20.0	0.0		*			*	