

RTU studiju kurss "Radionavigācijas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0216
Nosaukums	Radionavigācijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ingus Mitrofanovs - Doktors, Laborants
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Navigācija ir viens no svarīgākajiem mūsdienu transporta un loģistikas uzdevumiem. Modernās navigācijas balstās uz radiotehniskajiem risinājumiem. Studiju kursā paredzēts iegūt pamata zināšanas par radionavigācijas parametriem un to mērīšanu, radionavigācijas ierīcēm un sistēmām, amplitūdas radionavigācijas sistēmām, laika attāluma un azimuta mērīšanas sistēmām, fāzu un frekvenču radionavigācijas sistēmām un globālās satelītu radionavigācijas sistēmām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa galvenais mērķis ir sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas radionavigācijas sistēmu raksturošanai un radionavigācijas ierīču darbības principu apgūšanai. Galvenie studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt ar radionavigācijas sistēmu un ierīču pamatiem; - iemācīt veikt amplitūdas radionavigācijas ierīču darbības analīzi; - iemācīt veikt laika attāluma un azimuta radionavigācijas ierīču darbības analīzi; - iemācīt veikt fāzes un frekvences radionavigācijas ierīču darbības analīzi; - attīstīt prasmes globālās satelītu navigācijas sistēmu pozicionēšanās mērījumos, to analizē un kvalitātes novērtēšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga mācību literatūras un papildmateriālu par dažādu radionavigācijas ierīču un sistēmu darbības principiem, uzbūvi, parametriem, pielietojanas īpatnībām izpēti pēc pasniedzēja uzdotajiem uzdevumiem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: - Klūga, A. Radionavigācija. R.: RTU Izdevniecība, 2011. 173 lpp. - Klūga, A. Aeronavigācija. R.: RTU Izdevniecība, 2000. 73 lpp. - Klūga, A. Satelītu radionavigācijas sistēmas. R.: RTU Izdevniecība, 2010. 152 lpp. - Kayton, M., Fried, W. Avionics navigation systems. 2nd ed. NY.: John Wiley&S, 1997. 774 lpp. - Understanding GPS: principles and application, Kaplan E., Hegarty Ch. editors. 2nd ed. Artech House Publishers, 2006. 708 p. Papildus/Additional: - Aeronautical Telecommunications. Annex 10 to the Convention on International Civil Aviation. -Vol. I Radio Navigation Aids. 6th ed. July 2006. International Civil Aviation Organization.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, Fizika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Radionavigācijas parametri un to mērīšana.	10	10	0	0
Radionavigācijas ierīces un sistēmas.	10	10	0	0
Amplitūdas radionavigācijas sistēmas.	10	10	0	0
Laika attāluma un azimuta mērīšanas sistēmas.	10	10	0	0
Fāzu un frekvenču radionavigācijas sistēmas.	10	10	0	0
Globālās satelītu radionavigācijas sistēmas.	10	10	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj analizēt un novērtēt gaisa kuģa lidojuma parametrus.	Eksāmens.
Spēj aprēķināt radionavigācijas ierīču kļūdas un noteikt darbības zonas robežas.	Atskaite par laboratorijas/praktisko darbu, eksāmens.
Spēj analizēt amplitūdas ierīču darbu.	Kontroldarbs, eksāmens.
Spēj analizēt laika radionavigācijas sistēmu darbu.	Eksāmens.
Spēj analizēt fāzes un frekvenču radionavigācijas sistēmu darbu.	Atskaite par laboratorijas/praktisko darbu, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbi	10
Laboratorijas un praktiskie darbi	50
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	40.0	0.0	20.0		*	