

RTU studiju kurss "Transportlīdzekļu ekspluatācijas drošums"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	TRR601
Nosaukums	Transportlīdzekļu ekspluatācijas drošums
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Vitālijs Pavelko - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā studenti tiek iepazīstināti ar drošuma teorijas pamatiem, terminoloģiju un jēdzieniem. Studentiem ir iespēja apgūt sistēmas drošuma strukturālo analīzi un aprēķiniem, iepazīties ar kļūmju cēloņu analīzi un to rašanās varbūtiskās likumsakarības atklāšana transportlīdzekļu ekspluatācijas procesā, apgūt drošuma rādītāju noteikšanas tipiskās metodes pēc transportlīdzekļu bojājumu un kļūmju statistiskiem datiem. Tiek parādīti arī kļūmju profilakses metodes, transportlīdzekļu profilaktisko apskaušu periodiskuma aprēķins.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par drošuma matemātisko teoriju un metodēm, kas ir svarīgs mūsdienu virziens transportlīdzekļu ekspluatācijas efektivitātes paaugstināšanai. Studiju kursa uzdevumi: 1. Iepazīstināt studējošo ar matemātiskās drošuma teorijas mērķiem un metodēm, un to izmantošanu transportlīdzekļu ekspluatācijās tehnoloģiskos procesos, īpaši saistītos ar ekspluatācijas bojājumu statistikas analīzi. 2. Attīstīt prasmes noteikt drošuma rādītājus izmantojot transportlīdzekļu bojājumu un kļūmju statistikas datus. 3. Attīstīt prasmes apgūt transporta sistēmas drošuma strukturālo analīzi un aprēķinus. 4. Iepazīstināt ar perspektīvām transportlīdzekļu ekspluatācijas drošuma noteikšanas metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru un internetu. Drošuma lielumu apskatu un modelēšana ar datorprogrammas EXCEL un MATLAB palīdzību Aeronautikas institūta datoru klasēs.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Ju. M. Paramonovs, A.Ju. Paramonova. Transportu līdzekļu slodzes, resurss un drošums. Lekciju konspekts. RTU Aviācijas institūts, Rīga, 2002.-108 lpp. 2. Introduction to reliability Microsoft Word - reliability.docx (port.ac.uk) 3. A.Zviedris Lietišķā statistika.-Rīga:RTU,1992. Papildu/Additional: 1. Gurevič I.b. i dr.\Ekspluatacionnaja nadežnost' avtomob.dvigatelejM., Transport,1994 2. Matlab-Simulink Help 3. Matlab Help.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, varbūtības un matemātiskās statistikas teorija, tehniskā mehānika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Galvenie jēdzieni. Elementa drošuma raksturojumi.	4	8	0	0
Sistēmas drošuma jēdzieni un raksturojumi.	4	8	0	0
Secīga, paralēla un secīga-paralēla sistēma.	6	10	0	0
Mažoritāra sistēma. Gadījumu lielumu summa.	4	6	0	0
Laplasa transformācija un tās izmantošana.	6	10	0	0
Ilgizturības problēma. Ilgizturības sadalījuma funkcijas.	8	10	0	0
Sistēmas drošuma strukturālā analīze.	6	8	0	0
Rezervēšanas teorija.	6	10	0	0
Kļūmju cēloņu analīzi un to rašanās varbūtiskās likumsakarības atklāšana ekspluatācijas procesā.	6	10	0	0
Drošuma rādītāju noteikšanas tipiskās metodes pēc transportlīdzekļu kļūmju statistiskiem datiem.	6	10	0	0
Kļūmju profilakses metodes.	4	10	0	0
Kopā:	60	100	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj analizēt sarežģītās komponenta drošuma raksturojumus, izmantojot statistisko informāciju.	Tests. Eksāmens.
Spēj analizēt sarežģītās sistēmas drošuma raksturojumus, izmantojot statistisko informāciju	Aprēķina darba aizstāvēšana. Tests. Eksāmens.
Prot veikt sistēmas drošuma strukturālo analīzi.	Prezentācija. Uzdevums eksāmenā.
Prot novērtēt drošuma rādītāju pēc transportlīdzekļu kļūmju statistiskiem datiem.	Aprēķina darba aizstāvēšana. Tests.

Prot drošuma teoriju un statistikas metodes transportlīdzekļu problēmu risināšanu.	Eksāmens.
--	-----------

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Aprēķina darbs	30
Tests	20
Prezentācija	10
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	3.0	1.0	0.0		*	