

RTU studiju kurss "Risks un drošība tiltu projektēšanā un būvniecībā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0681
Nosaukums	Risks un drošība tiltu projektēšanā un būvniecībā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Verners Straupe - Doktors, Docents
Mācībspēks	Ainārs Paeglītis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Ievads statistikas pamatos, varbūtību teorijā un nenoteiktību modelēšanā inženiertehnisko lēmumu pieņemšanas kontekstā. Uzsvārs tiek likts uz varbūtības modeļa veidošanas aspektiem, hipotēžu pārbaudi un modeļa pārbaudi. Ieviesti galvenie instrumenti iespējamību novērtēšanai, kā nepieciešami riska analīzei. Visbeidzot sniegta konstrukciju drošības teorijas koncepcijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs analizēt un novērtēt datus pētnieciskajai un praktiskajai darbībai. Spēs risināt sarežģītus uzdevumus, pieņemt lēmumus bez visaptverošas informācijas, izvērtēt alternatīvus risinājumus un to ietekmi uz vidi. Nodrošina studentus ar statistikas un varbūtību pamatlīdzekļiem riska novērtēšanai inženierzinātņu jomā, konstrukciju drošumam un lēmumu pieņemšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi meklē informāciju internetā, bibliotēkās, analizē apkopotos materiālus. Saskaņā ar pasniedzēja izsniegtiem uzdevumiem, patstāvīga izstrādā mājas darbu, kuru veido individuāli uzdevumi 1.uzdevums. Eksperimentu rezultātu apkopošana un statistiskā apstrāde. 2.uzdevums. Izlases parauga izmēra tuvinājums teorētiskajām varbūtību sadalījumiem. Regresijas analīze. 3. Ticamības indeksa aprēķins
Literatūra	Obligāta/ Obligatory: . Somerville, G. . Management of deteriorating concrete structures. London; New York: Taylor & Francis, 2008 Nachlas, J. A.. Reliability engineering :probabilistic models and maintenance methods. CRC/Taylor & Francis, 2005 Mohammad Modarres, Mark P. Kaminskiy, Vasiliy Krivtsov. Reliability Engineering and Risk Analysis : A Practical Guide. CRC Press, 2017 Ayyub, Bilal M., McCuen, Richard H... Probability, Statistics, and Reliability for Engineers and Scientists CRC Press, 2012 Papildu/Additional: . Wai-Fah Chen, W.F.; Duan, L. . Bridge engineering :construction and maintenance Boca Raton (Fla.): CRC Press, 2003. Ellingwood, B. R.. Structural safety and its quality assurance. Reston (Va.) : American Society of Civil Engineers, 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Bakalaura grāds būvniecībā (VG TU) , profesionālā bakalaura grāds transportbūvēs (RTU)

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Varbūtības elementi.	5	6	0	0
Nosacītā varbūtība.	5	6	0	0
Gadījuma lielumi.	6	6	0	0
Variāciju noteikšana	6	6	0	0
Kumulatīvais varbūtības sadalījums un blīvuma funkcija.	8	8	0	0
Hipotēzes pārbaude.	8	8	0	0
Sakarības starp mainīgajiem.	4	6	0	0
Sistēmas drošuma jēdziens.	6	8	0	0
Sistēmu kļūdu modelēšana.	8	8	0	0
Konstruktīvo sistēmu drošums.	10	10	0	0
Konstrukciju drošības metodes	8	8	0	0
Eksāmens un konsultācijas	6	0	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izmantot Eironormas konstrukcijas drošības prasībām.	Eksāmens, mājas darbs

Spēj analizēt riskus un apdraudējumus.	Eksāmens, mājas darbs
Spēj izmantot varbūtības modeļus.	Eksāmens, mājas darbs
Spēj novērtēt konstrukcijas drošību.	Eksāmens, mājas darbs

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīts un aizstāvēts mājas darbs	50
Nokārtots eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	32.0	0.0		*	