

RTU studiju kurss "Metroloģija, konstrukciju izpēte un pārbaude"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0358
Nosaukums	Metroloģija, konstrukciju izpēte un pārbaude
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Dmitrijs Serdjuks - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Vadims Goremikins - Doktors, Docents Leonīds Pakrastiņš - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Konstrukciju un būvju eksperimentālo pētījumu teorētiskie pamati un metodoloģija. Inženiereksperimentu veikšanas metodes un līdzekļi. Nesagraujošās pārbaudes metodes celtniecībā. Būvkonstrukciju modelēšanas pamati.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apģūt būvkonstrukciju faktiskā deformatīvā un spriegumstāvokļa noteikšanas metodes un paņēmienus, nolūkā izmantot iegūtās zināšanas konstrukciju aprēķinu pastāvošo metožu pilnveidošanai, jaunu konstruktīvo formu patiesās darbības izpētei un ekspluatācijā esošo būvju tehniskā stāvokļa diagnosticēšanai, izstrādājot to rekonstrukcijas un pastiprināšanas projektus. Apģūt būvkonstrukciju modelēšanas pamati.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktisko nodarbību gaitā izsniegto aprēķina darbu, kas paredzēti priekšmeta padziļinātai izpratnei, izstrādāšana.
Literatūra	Obligāta/Obligatory: 1. R.Laaneots, O.Mathiesen. An Introduction to Metrology. Tallinn, TUT Press, 2006, - 272 lpp. 2. J.O'Brien. Construction Inspection Handbook. Springer, 4th edition, 1997, - 680 lpp. Papildu/Additional : 3. A.W.Beeby and R.S.Narayann. Designers' guide to EN1992-1-1 and EN 1992-1-2. Eurocode 2: Design of concrete structures. Thomas Telford, 2005, - 218 lpp. 4. L.Gardner and D.A.Nethercot. Designer's Guide to EN 1993-1-1: Design of Steel Structures. Thomas Telford, 2005, - 165 lpp. 5.Ozola L. Koka būvkonstrukciju aplēse un konstruēšana. Jelgava 2008, – 260 lpp..
Nepieciešamās priekšzināšanas	Tērauda, stiegrbetona un koka konstrukcijas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Būvju konstruktīvo elementu izpēte un pārbaude.	4	4	1	7
Statisko inženiereksperimentu realizācijas metodes un līdzekļi.	2	3	1	4
Statiskas pārbaudes slodžu veidi un lielums. Statiskas pārbaudes.	2	3	1	4
Būvkonstrukciju modelēšana.	6	7	1	12
Konstrukciju statisko pārbaužu reģistrācijas aparātūra un metodes.	6	7	1	12
Konstrukciju statisko pārbaužu rezultātu statistiska apstrāde.	2	3	1	4
Būvkonstrukciju nesagraujošās pārbaudes metodes.	4	5	1	8
Konstrukciju dinamiskās pārbaudes.	4	5	1	8
Grunts spriegumstāvokļa izpētes metodes	2	3	1	4
Eksāmens un konsultācijas	8	0	8	0
Kopā:	40	40	17	63

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pieņemt konstruktīva būvelementa pārbaudes metodiku atbilstoši pētījuma mērķim.	Laboratorijas darbs, eksāmens.
Spēj veikt svarīgāko parametru mērījumus laboratorijas darbos dažādiem konstruktīviem būvelementiem statistiskā un dinamiskā sloģojuma gadījumos. Spēj statistiski apstrādāt eksperimenta rezultātus.	Laboratorijas darbs, eksāmens.
Spēj aprakstīt sakarības starp raksturlielumiem, eksperimenta gaitā iegūtiem ar matemātisko modeļu palīdzību. Spēj analizēt pētījuma objekta racionālos parametrus, izmantojot matemātisko modeli.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj novērtēt betona mehāniskās īpašības, izmantojot nesagraujošās pārbaudes metodes.	Laboratorijas darbs, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	50

Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	0.0	20.0		*	