

RTU studiju kurss "Būvkonstrukciju projektēšanas pamati"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0271
Nosaukums	Būvkonstrukciju projektēšanas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Jānis Šliseris - Doktors, Direktora vietnieks
Mācītspēks	Andīna Sprince - Doktors, Profesors Līga Radiņa - Lektors Leonīds Pakrašiņš - Doktors, Profesors Baiba Gaujēna - Doktors, Asociētais profesors Vadims Goremikins - Doktors, Docents Matīss Godļevskis - Vecākais laborants zinātniskajā darbā Viktorija Gračova - Vecākais laborants zinātniskajā darbā Roberts Vītols - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kursā tiek apgūti sekojošie temati: konstrukciju materiāli, to īpašības, priekšrocības un trūkumi; izotropu un anizotropu materiālu deformēšanās atkarībā no slodzes virziena un lieluma; deformāciju un spriegumu noteikšana; plakanisko un telpisko būvkonstrukciju veidi; konstrukciju projektēšanas būvnormatīvi, slodzes un iedarbes, to sakārtojumi; konstrukciju elementu dimensionēšanas un nestspējas aprēķinu pamati.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studenti spēs veikt aprēķinus iedarbēm un piepūlēm, kā arī atsevišķu konstrukciju elementu dimensionēšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktisko nodarbību gaitā izsniegto darbu izstrādāšana, kas paredzēti priekšmeta labākai izpratnei.
Literatūra	Obligāta/Obligatory: 1. Mieriņš I. Konstruktiīvo Būvmateriālu eksperimentālas pārbaudes. RTU. 2007. 2. F.Bulavs, I. Radiņš Būvmehānikas ievadkurss. RTU. 2009. Papildu/Additional: 3. Raymond J. Roark, Warren C. Young, Formulas for Stress and Strain, fifth edition, McGraw-Hill Book Company, 1975. 4. Engineering Mechanics: Statics in SI Units (14e). Pearson Higher Ed. 2016. 5. R. Whitlow Materials and Structures Routledge (1991). 6. B.S. Onouye, K.Kane Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction (4e). Pearson Higher Ed. 2011. 7. Schodek, D., Bechthold, M, Structures, 7th Edition, Prentice Hal, 2013. ISBN: 9780132559133. 8. W.M.C. McKenzie. Design of Structural Elements, 2nd edition. Palgrave Macmillan, April 2013, 736 p. ISBN:9780230217713.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika un matemātika vidusskolas kursa apjomā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Cieta ķermeņa statika.	6	8	1	14
Saites (balsti) un to reakcijas.	8	10	1	18
Šķēluma raksturīgie lielumi.	8	8	1	14
Elementu spriegumu stāvokļi.	4	4	1	8
Deformācijas un pārvietojumi.	4	4	1	8
Būvkonstrukciju konstruktīvie materiāli un to īpašības.	8	8	1	14
Eiropas kodeksu sistēma, to struktūra. Būvkonstrukciju projektēšanas drošuma koncepcija.	6	6	1	10
Robežstāvokļu definīcijas.	4	4	1	8
Slodzes un iedarbes, to sakārtojumi.	8	8	1	8
Konstruktiīvo sistēmu identifikācija.	4	5	1	10
Aptuvenas praktiskās metodes konstrukciju elementu dimensionēšanai	4	6	1	12
Eksāmens un konsultācijas	25	0	25	0
Kopā:	89	71	36	124

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj aprēķināt vairāku spēku kopspēku un balsta reakcijas.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj sastādīt vienkāršo būvkonstrukciju aprēķina shēmu.	Aprēķina darbs, eksāmens.

Spēj aprēķināt piepūles stieptos, spiestos un liektos elementos.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj aprēķināt iedarbes uz konstruktīviem elementiem.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Orientējas spēkā esošos būvkonstrukciju projektēšanas normatīvos.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēs veikt atsevišķu konstrukciju elementu dimensionēšanu.	Aprēķina darbs, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	25
Darbs auditorijā	10
Kontroldarbi	15
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	20.0	0.0		*	
2.	3.0	20.0	20.0	0.0		*	