

RTU studiju kurss "Metāla konstrukcijas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0643
Nosaukums	Metāla konstrukcijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Raimonds Ozoliņš - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Vienstāva ražošanas ēkas: ēku nesošie elementi, saišu sistēmas, pārseguma elementi, celtnu ceļa konstrukcijas (darbs, konstruēšana). Liellaiduma pārsegumi. Daudzstāvu ēku karkasi. Lokšņu konstrukcijas: tvertnes ar plānām un liektām virsmām. Augstbūves: torņi, masti, elektrolīniju balsti.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apģūt teorētiskas zināšanas par praksē izplatītiem tērauda inženierbūvju tipiem, to aprēķina un konstruēšanas principiem. Izstrādājot studiju projektu, apģūt prasmes un iemaņas par vienstāva ražošanas ēku tērauda karkasa elementu projektēšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pēc izsniegta individuāla uzdevuma un saskaņā ar katedrā izstrādātiem metodiskiem norādījumiem studenti, izmantojot ieteikto literatūru, patstāvīgi izstrādā studiju projektu. Studiju projekta izstrādāšanas gaitā studentiem tiek nodrošināta iespēja konsultēties ar pasniedzēju – projekta vadītāju.
Literatūra	<p>Obigāta/Obligatory:</p> <p>Brauns J. Tērauda konstrukciju projektēšana. LLU, 2007.</p> <p>Kreilis J. ievads tērauda konstrukciju projektēšana saskaņā ar LV EN 1993-1-1. LLU, 2007.</p> <p>J.Kreilis. Savienojumi Tērauda Konstruksijās. LLU, 2017.</p> <p>Papildu/Additional:</p> <p>L.Gardner, D.A.Nethercot. Designers guide to EN 1993-1-1 Eurocode 3: Design of steel structures. General rules and rules for buildings. Thomas Telford, 2005.</p> <p>Buick Davison, Graham W. Owens. Steel Designers' Manual, 7th Edition SCI (Steel Construction Institute), 2016.</p> <p>Kadišs F. u.c. Metāla konstrukcijas, -R.:Zvaigzne, 1991, - 416 lpp.</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, būvmehānika, informātika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija	2	2	1	2
Vienstāva ražošanas ēku (VRĒ) tērauda karkass, tā konstruktīvās shēmas, elementi	4	4	1	6
Saišu sistēma VRĒ karkasa telpiskā stinguma nodrošināšanai	2	4	1	6
Uz VRĒ karkasu iedarbojošās slodzes, karkasa statiskā aprēķina īpatnības	2	4	1	6
VRĒ karkasa sastāvā ietilpstošo ekscentriski spiesto kolonnu aprēķins un konstruēšana	4	4	1	6
Celtnu ceļu siju aprēķins un konstruēšana	2	4	1	7
Daudzstāvu ēku tērauda karkasi	2	4	1	6
Iepriekš sasprīgtas tērauda konstrukcijas	2	2	1	4
Liellaidumu pārsegumi – to konstruktīvās shēmas, aprēķina un konstruēšanas īpatnības	4	4	1	6
Lokšņu konstrukcijas - to konstruktīvās shēmas, aprēķina un konstruēšanas īpatnības	4	4	1	6
Augstbūves - to konstruktīvās shēmas, aprēķina un konstruēšanas īpatnības	4	4	1	6
Eksāmens un konsultācijas	8	0	8	0
Kopā:	40	40	19	61

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj praktiski realizēt ēku ar nesošu tērauda karkasu projektēšanas pilnu ciklu – ieskaitot slodžu noteikšanu, statisko aprēķinu, elementu šķērsriezuma dimensionēšanu, darba rasējumu izstrādāšanu	10 baļļu sistēmā tiek vērtēts izstrādātais studiju projekts.
Spēj atpazīt, identificēt un analizēt tērauda inženierbūves (liellaiduma pārsegumus, lokšņu konstrukcijas, augstbūves)	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	20.0	0.0		*	