

RTU studiju kurss "Automatizētā tiltu projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0799
Nosaukums	Automatizētā tiltu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ainārs Paeglītis - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Verners Straupe - Doktors, Docents Ilze Paeglīte - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Priekšmets ietver zināšanas par konstruktīvās analīzes mūsdienīgu programmām, to iespējām, priekšrocībām un trūkumiem: STAAD (pamatprogramma) un viena izvēle: Lira, Midas, Sofistik, Robot. Kursā aplūko modeļu izveidi siju un nepārtrauktu konstrukciju analīzei, izejas datu sagatavošanu, modelēšanas automatizāciju kā arī satiksmes, vēja, grunts un hidrostatiskās iedarbes modelēšanas īpatnības.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs izmantot automatizētās metodes un programmas tiltu projektēšanas darbos. Spēs modelēt satiksmes, vēja, grunts un hidrostatiskās iedarbes.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Individuālas literatūras studijas, informācijas analīze un vispārīgā, patstāvīgais darbs, izstrādājot studiju darbu saskaņā ar pasniedzēja izsniegtu darba uzdevumu..
Literatūra	Obligāta/ Obligatory: . STAAD/Pro 2007. Getting started. Examples. Graphical environment Technical Reference. Research Engineers, 2008 Claudio Gianini. Computer Aided Structural Design Guidelines in the automatic calculation of structures CG CAE Sagl, 2016. https://book4you.org/book/2955822/21ab9e Midas Civil Structure design system. Modeling, Integrated design 2009 C C Fu, Shuqing Wang, (Highway engineer). Computational analysis and design of bridge structures CRC Press, 2016, https://book4you.org/book/2480076/b3c00e Papildu/Additional: . Lira-Windows v 9.4 Rukovodstvo polzovatelia. Tom 1-5 2006 Barauskas, R.; Belevičius, R.; Kačianauskas, R. Baigtinių elementų metodo pagrindai. Technika, Vilnius, 2004 SolidWorks 8. Electronic manuals. Bentley Corp. 2010
Nepieciešamās priekšzināšanas	Bakalaura grāds būvniecībā (VGTU) , 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
Galīgo elementu metodes pamati	6	6	0	0
Ģeometriski un fizikāli nelineāru aprēķinu algoritmi	8	8	0	0
Autodesk Robot Structural programmatūras paketes lietotāja interfeiss	7	8	0	0
StaadPro programmatūras paketes lietotāja interfeiss	7	8	0	0
Midas programmatūras paketes lietotāja interfeiss	7	7	0	0
SolidWorks programmatūras paketes lietotāja interfeiss	7	7	0	0
Nepārtrauktas sijas tiltu modelēšana un aprēķins	10	12	0	0
Vanšu tiltu modelēšana un aprēķins	10	12	0	0
Rāmja dzelzsbetona tiltu modelēšana un aprēķins	10	12	0	0
Eksāmens un konsultācijas, kolokvijs	8	0	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj praktiski pielietot zināšanas par tiltu darbību un empīriskās novērtēšanas metodes, izmantot empīriskos un analītiskos aprēķinus un automatizētās projektēšanas metodes.	Eksāmens, studiju darbs, kolokvijs
Spēj atrisināt sarežģītus uzdevumus, pieņemt lēmumus bez visaptverošas informācijas, novērtēt alternatīvos risinājumus un to ietekmi uz vidi.	Eksāmens, studiju darbs
Spēj veikt dzelzsbetona tiltu deformāciju analīzi un aprēķinu, pielietojot mūsdienīgas programmatūras un metodes	Eksāmens, studiju darbs
Spēj pielietot dažāda veida slodzēm un iedarbībai pakļautu būvkonstrukciju aprēķināšanas metodes un to projektēšanas modernās datortehnoloģijas.	Studiju darbs

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Nokārtots kolokvijs	20
Izstrādāts un aizstāvēts studiju darbs	40
Nokārtots eksāmens	40
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		*	