

RTU studiju kurss "Tilti un inženierbūves (pamatkurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0492
Nosaukums	Tilti un inženierbūves (pamatkurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Verners Straupe - Doktors, Docents
Mācītspēks	Ilze Paeglīte - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets ietver galvenos tiltu projektēšanas aspektus: tiltu konstruktīvās sistēmas izvēli, konstruktīvo materiālu izvēli, konstrukciju dimensionēšanu un atbilstošu tiltu būvniecības metožu pielietošanu. Tiltu projektēšana balstīta uz Eirokodeksu pielietošanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs atbildīgi un patstāvīgi veikt tiltu un tuneļu projektēšanas darbus atbilstoši Latvijas un Eiropas Savienības tiesību normām, pielietojot inovatīvas pieejas un tehnoloģiskos sasniegumus, kā arī spēs veikt pētījumus ar zinātnisku vērtību tiltu un tuneļu jomā. Prātis pielietot būvniecību reglamentējošo dokumentāciju, analizēt būvju konstruktīvos risinājumus, izstrādāt transportbūvju projekta tehnisko dokumentāciju, izvērtēt būvniecības tehnoloģijas, izstrādāt būvdarbu organizēšanas projektu, lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgi jāizstrādā mājas darbi: satiksmes slodžu kombinācijas, tilta pārejas vietas parametru noteikšana, tilta balstu aprēķins, dzelzsbetona aprēķini, tilta balstu aprēķins, tērauda konstrukciju aprēķins un tuneļa elementu aprēķins, saskaņā ar pasniedzēja izsniegtiem uzdevumiem.
Literatūra	Obligāta/ Obligatory: 1. Eirokodeksi; 2. A.Paeglītis, Tiltu projektēšana, būvniecība un ekspluatācija. RTU, 2008.g.248 lpp. 3.Martin L.H., Purkiss J.A., Structural Design to EN 1993 and EN 1994, Elsevier, 2008, 427 lpp 4. W.H. Mosley , J.H Bungey and R. Hulse , Reinforced Concrete Design, 6th Edition, Palgrave, 2007. 5. LVS 190-6 "Ceļu projektēšanas noteikumi. 6. daļa: Autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana" Papildu/Additional: 1. W.H. Mosley, J.H Bungey and R. Hulse, Reinforced Concrete Design, 6th Edition, Palgrave, 2007, 408 lpp. 2. Bruhvhiler E., Menn C. Stahlbetonbrücken // Springer-Verlag, 2004, 541p. 3. Wai-Fah Chen, Lian Duan. Bridge Engineering Handbook, Second Edition: Substructure Design. CRC Press, 2014 4. Demetrios Tondas, Jim Zhao. Bridge Engineering: Rehabilitation, and Maintenance of Modern Highway Bridges. McGraw-Hill Professional, 2006 5. Wai-Fah Chen, Lian Duan. Bridge Engineering Handbook, Second Edition: Superstructure Design. CRC Press, 2014 6. Niels J. Gimsing, Christos T. Georgakis. Cable Supported Bridges: Concept and Design. Wiley, 2012. 7. Lebet, Jean-Paul, Hirt, Manfred A.. Steel Bridges - Conceptual and Structural Design of Steel and Steel-Concrete Composite Bridges. Taylor & Francis. 2013 8. Pipinato, Alessio. Innovative bridge design handbook: construction, rehabilitation and maintenance. Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier, 2015 9. Weiwei Lin and Teruhiko Yoda. Bridge Engineering. Classifications, Design Loading, and Analysis Methods. Butterworth-Heinemann, 2017 10. Wai-Fah Chen, Lian Duan. Handbook of International Bridge Engineering. CRC Press, 2013 13. Bruhvhiler E., Menn C. Stahlbetonbrücken // Springer-Verlag, 2004
Nepieciešamās priekšzināšanas	Jābūt zināšanām par materiālu mehāniku un būvmehāniku, jāorientējas būvmateriālu īpašībās, jāzin galvenās būvkonstrukciju aprēķinu metodes.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vispārīgs apskats par tiltiem un inženierbūvē.	2	2	1	4
Projektēšanas pamatprincipi.	6	8	1	14
Slodzes tiltu projektēšanai.	4	6	1	8
Tilta pārejas vietas projektēšana.	6	6	1	10
Tiltu sistēmas.	8	8	1	14
Koka tilti.	8	10	1	16
Dzelzsbetona tilti.	10	10	1	20
Tiltu balsti.	4	6	1	8
Tērauda un tēraudbetona tilti.	10	10	1	18

Tuneļi.	6	6	1	10
Tiltu būves tehnoloģijas.	8	8	1	16
Eksāmens un konsultācijas	8	0	11	0
Kopā:	80	80	22	138

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pielietot Latvijas būvnormatīvus un Eirokodeksus tiltu konstrukciju projektēšanai.	Mājas darbi, eksāmens
Spēj izstrādāt konstrukciju aprēķinu shēmas un veikt konstrukciju elementu projektēšanu.	Mājas darbi, eksāmens
Spēj attēlot projektētās konstrukcijas rasējumus.	Mājas darbi, eksāmens
Spēj izvēlēties inovatīvas tiltu un tuneļu būvniecības tehnoloģijas	Mājas darbi, eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti un individuāli aizstāvēti mājas darbi	70
Nokārtots eksāmens	30
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		*	