

RTU studiju kurss "Tilti (pamatkurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | BM0007 |
| Nosaukums | Tilti (pamatkurss) |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācībspēks | Ainārs Paeglītis - Doktors, Profesors |
| Mācībspēks | Andris Paeglītis - Doktors, Docents Ilze Paeglīte - Doktors, Docents |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 2 daļās, 3.0 kredītpunkti, 4.0 EKPS kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV |
| 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 projektēšanas darbus atbilstoši Latvijas un Eiropas Savienības tiesību normām, pielietojot inovatīvas pieejas un tehnoloģiskos sasniegumus. Praxī 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, saskaņā ar pasniedzēja izsniegtiem uzdevumiem. |
| Literatūra | Obligāta/ Obligatory: 1. Eirokodeksi, Standarti un Latvijas būvnormatīvi. 2. A.Paeglītis, Tiltu projektēšana, būvniecība un ekspluatācija. RTU, 2008.g.248 lpp. 3.Bridge Design : concepts and analysis / António J.Reis, José J.Oliveira Pedro. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Ltd, [2019] 4. Bridge management / M.J. Ryall. CRC Press/Taylor & Francis Group, 2019. Papildu/Additional: 1. W.H. Mosley, J.H Bungey and R. Hulse, Reinforced Concrete Design, 6th Edition, Palgrave, 2007, 408 lpp. 2. Bruhviher 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 Tonias, 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 11. Bridge Design : concepts and analysis / António J.Reis, José J.Oliveira Pedro. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Ltd, [2019] |
| 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 klātienē studijas | | Nepilna laika neklātienē studijas | |
|---|--|----------------|-----------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Vispārīgs apskats par tiltiem un inženierbūvēm. | 4 | 4 | 1 | 4 |
| Projektēšanas pamatprincipi. | 6 | 4 | 1 | 6 |
| Slodzes tiltu projektēšanai. | 4 | 4 | 1 | 9 |
| Tilta pārejas vietas projektēšana. | 6 | 6 | 2 | 10 |
| Tiltu sistēmas. | 4 | 6 | 1 | 8 |
| Koka tilti. | 6 | 6 | 1 | 10 |
| Dzelzsbetona tilti. | 6 | 6 | 1 | 10 |
| Tiltu balsti. | 6 | 6 | 1 | 10 |
| Tērauda un tēraudbetona tilti. | 4 | 6 | 1 | 10 |
| Tuneļi. | 4 | 6 | 1 | 8 |

| | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|
| Tiltu būves tehnoloģijas. | 6 | 6 | 2 | 12 |
| Eksāmens un konsultācijas | 4 | 0 | 10 | 0 |
| Kopā: | 60 | 60 | 23 | 97 |

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 rasējumos. | Mājas darbi, eksāmens |
| Spēj izvēlēties inovātiņas tiltu būvniecības tehnoloģijas | Mājas darbi, eksāmens |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|-----------------------|-----------------------|
| Izpildīti mājas darbi | 60 |
| Nokārtots eksāmens | 40 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 2.0 | 20.0 | 20.0 | 0.0 | | * | |
| 2. | 1.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | | * | |