

**RTU studiju kurss "Koka un plastmasu konstrukcijas (speciālais kurss)"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | BM0025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nosaukums                                           | Koka un plastmasu konstrukcijas (speciālais kurss)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Dmitrijs Serdjuks - Doktors, Profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 4.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anotācija                                           | Koksnes un sintētisko polimērmateriālu mehānisko īpašību regulēšanas zinātniskie pamati, stiegrota koka elementu nestspējas aprēķini. Kupoli, velves, cilindriskās čaulas, struktūras, mīkstās čaulas konstrukcijas un to nestspējas aprēķini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Spēt izprast telpisko konstrukciju un to mezglu faktisko darbu, to aprēķinu shēmas un modulūkus, kā arī koksnes un citu kompozītmateriālu mehānisko īpašību regulēšanas pamatus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Spēt izprast telpisko konstrukciju un to mezglu faktisko darbu, to aprēķinu shēmas un modulūkus, kā arī koksnes un citu kompozītmateriālu mehānisko īpašību regulēšanas pamatus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Literatūra                                          | <p>Obigāta/Obligatory:</p> <p>1. Ozola L. Koka konstrukciju projektēšana. Jelgava 2008.</p> <p>Papildu/Additional:</p> <p>2. Izaicinājums būvēt likumīgi. Būvniecības procesa rokasgrāmata visiem, kas būvē, izdod būvatļaujas un dzīvo kaimiņos – Providus, 2008.</p> <p>3. Ulpe J., Kupče L. Koka un plastmasu konstrukcijas. -R.: Zvaigzne, 404 lpp., 1991.</p> <p>4. Porteous J., Kermani A. Structural Timber Design to Eurocode 5. Blackwell Publishing 2007.</p> <p>5. Blass H.I., Aune P. and others – Timber Engineering, Step I (Basis of design, material properties, Structural components and joints); Centrum Hout, 1995, p.307.</p> <p>6. Donald E. Breyer. Design of Wood Structures. Third Edition. McGraw-Hill, Inc., 1993, 902 p.</p> <p>7. APA Engineered Wood Handbook. Ed. Thomas G. Williamson. McGraw-Hill, 2002.</p> |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Būvmehānika, metālāla konstrukcijas, koka konstrukcijas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                  | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                         | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Telpiskas koka un plastmasu konstrukcijas, to vispārējais raksturojums.                                 | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Savienojumu aprēķina īpatnības pēc EN5.                                                                 | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Sietveidā ribotās cilindriskās velves. Čaulas. Koka kupoli.                                             | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Pneimatiskās konstrukcijas, to konstruēšana un aprēķins.                                                | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Iekarinātie pārsegumi – to tipi, īpatnības, aprēķina un konstruēšanas pamati.                           | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Koka tilti. Koka torņi un masti.                                                                        | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Koka konstrukciju ekspluatācija, remonts un pastiprināšana. Koka elementu aprēķini uguns iedarbībai.    | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Mehānisko īpašību regulēšanas zinātniskie pamati kompozītmateriāliem, stiegrotu koka elementu aprēķinā. | 2                                         | 3              | 1                                  | 5              |
| Praktiskie darbi.                                                                                       | 16                                        | 18             | 8                                  | 22             |
| Laboratorijas darbi.                                                                                    | 16                                        | 18             | 8                                  | 22             |
| Eksāmens un konsultācijas                                                                               | 12                                        | 0              | 12                                 | 0              |
| Kopā:                                                                                                   | 60                                        | 60             | 36                                 | 84             |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                 | Rezultātu vērtēšanas metodes   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Spēj izprast telpisko konstrukciju un to mezglu faktisko darbu, to aprēķinu shēmas un modeļus. | Aprēķina darbs, eksāmens.      |
| Spēj izprast koksnes un citu kompozītmateriālu mehānisko īpašību regulēšanas pamatus.          | Aprēķina darbs, eksāmens.      |
| Spēj eksperimentāli novērtēt konstrukciju mezglu darbu uzņemot slodzes.                        | Laboratorijas darbs, eksāmens. |

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

| Kritērijs                         | % no kopējā vērtējuma |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Praktiskie un laboratorijas darbi | 50                    |
| Eksāmens                          | 50                    |
| Kopā:                             | 100                   |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 4.0 | 20.0     | 20.0     | 20.0    |              | *      |       |