

**RTU studiju kurss "Teorētiskā mehānika"****0R000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | RA0429                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nosaukums                                           | Teorētiskā mehānika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Ritvars Rēvalds - Lektors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anotācija                                           | Kurss sniedz iespēju apgūt teorētiskās mehānikas pamatzināšanas, aprēķinu metodikas un paņēmienus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Iegūt teorētiskas un praktiskās zināšanas teorētiskajā mehānikā.<br>Prot aprēķināt balstu reakcijas, noteikt smaguma centra koordinātes.<br>Spēj novērtēt būvprojekta satura atbilstību būvnormatīviem.<br>Spēj aprēķināt izkliedētas slodzes uzdevumu un uzdevumu ar fermām (kopnēm)<br>Spēj novērtēt pabeigto darbu vai konstrukciju elementu atbilstību būvprojektam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Tēmas padziļināta apguve, izmantojot studiju kursa programmā dotos u.c. mācību un zinātniskās literatūras avotus. Mācību materiālu atkārtošana. Studiju kursa programmā doto tēmu teorētiskās un praktiskās daļas atkārtošana, mājas darbu izpilde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Literatūra                                          | Obligātā/Obligatory:<br>1.Lavendelis E., Martinovs A. Mehānika piemēros inženierzinātņu studentiem. 1.daļa, 2016. - 78.lpp. <a href="https://www.dropbox.com/s/nu8iv4p7dxzn0z6/Meh-%20piem-1.pdf?dl=0">https://www.dropbox.com/s/nu8iv4p7dxzn0z6/Meh-%20piem-1.pdf?dl=0</a><br>2.Lavendelis E., Martinovs A. Mehānika piemēros inženierzinātņu studentiem. 2.daļa, 2017. - 146.lpp. <a href="https://www.dropbox.com/s/q3hy501b3xxgxc/Meh-p-2.pdf?dl=0">https://www.dropbox.com/s/q3hy501b3xxgxc/Meh-p-2.pdf?dl=0</a><br>3.Lavendelis E. Mehānika. Lekciju konspekts. Rīga:RTU- 2001.<br>4.Vība J., Ķepe O. Teorētiskā mehānika. Rīga: Zvaigzne- 1982.<br>5.Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. 3 изд.М. Высшая школа 2000.<br><br>Papildu/Additional:<br>1.Ķepe O., Vībe J. Teorētiskā mehānika piemēros. Statika. R. 1991.<br>2.Ķepe O. u.c. Teorētiskās mehānikas uzdevumi. R. 2009.<br>3.Ķepe O. Teorētiskā mehānika piemēros. R. 2006.<br>4.Виба Я.А., Ветерс Н.Н. Учебные задачи по теоретической механике. Статика. 4.3. p.1982.<br><br>Citi informācijas avoti/Other sources of information:<br>1. <a href="http://mech.math.msu.su/English/departments/teormech/area1.htm">http://mech.math.msu.su/English/departments/teormech/area1.htm</a><br>2. <a href="http://www.ets.ru/e/ei001033.htm">http://www.ets.ru/e/ei001033.htm</a><br>3. <a href="http://books.elsevier.com/bookscat/links/details.asp?isbn=0124642551">http://books.elsevier.com/bookscat/links/details.asp?isbn=0124642551</a><br>4. <a href="http://www.engineersedge.com/strength_of_materials.htm">http://www.engineersedge.com/strength_of_materials.htm</a><br>5. <a href="http://www.encyclopedia.com/html/s1/strength.asp">http://www.encyclopedia.com/html/s1/strength.asp</a> |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Fizikas kurss vidusskolā                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                    | Pilna un nepilna laika klātienē studijas |                | Nepilna laika neklātienē studijas |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
|                                                                                           | Kontakt stundas                          | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                   | Patstāv. darbs |
| Teorētiskās mehānikas priekšmets. Pamatjēdzieni. Statikas aksiomas                        | 2                                        | 2              | 2                                 | 2              |
| Spēki, slodzes, balsti, to reakcijas. Spēka projekcija uz ass.                            | 4                                        | 3              | 2                                 | 2              |
| Saejošu spēku sistēmas līdzsvars. Statikas uzdevumu risināšanas metodika.                 | 4                                        | 3              | 2                                 | 2              |
| Spēku pāris. Spēka moments pret punktu. Izkaisītas spēku sistēmas līdzsvars.              | 4                                        | 4              | 2                                 | 4              |
| Iespilētu siju balstu reakciju aprēķins. Divbalstu siju reakciju aprēķins                 | 4                                        | 6              | 2                                 | 8              |
| Berze. Ķermeņa stabilitāte. Ķermeņa smaguma centra koordinātes.                           | 4                                        | 4              | 2                                 | 4              |
| Materiālu mehāniskās pārbaudes. Pieļaujamie spriegumi. Stiprības aprēķini stiepē, spiedē. | 3                                        | 6              | 4                                 | 8              |
| Izkliedētas slodzes uzdevumu aprēķins                                                     | 3                                        | 8              | 4                                 | 12             |
| Uzdevumu ar fermām (kopnēm) aprēķins                                                      | 4                                        | 10             | 4                                 | 12             |
| Kopā:                                                                                     | 32                                       | 46             | 24                                | 54             |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                             | Rezultātu vērtēšanas metodes                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Prot aprēķināt balstu reakcijas, noteikt smaguma centra koordinātes.       | Mājasdarbu izpilde, eksāmena uzdevuma izpilde |
| Spēj aprēķināt izkliedētas slodzes uzdevumu un uzdevumu ar fermām (kopnēm) | Mājasdarbu izpilde, eksāmena uzdevuma izpilde |

|                                                                                 |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Spēj novērtēt pabeigto darbu vai konstrukciju elementu atbilstību būvprojektam. | Mājasdarbu izpilde, eksāmena teorētiskā jautājuma izpilde |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

| Kritērijs                                 | % no kopējā vērtējuma |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Mājasdarbu izpildes kvalitāte             | 25                    |
| Eksāmena uzdevuma izpilde                 | 50                    |
| Eksāmena teorētisko jautājumu kompetences | 25                    |
| Kopā:                                     | 100                   |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 16.0     | 16.0     | 0.0     |              | *      |       |