

RTU studiju kurss "Tekstilmateriālu pētniecība"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

| | |
|---|--|
| Kods | AD0021 |
| Nosaukums | Tekstilmateriālu pētniecība |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācītbspēks | Ilze Baltiņa - Doktors, Asociētais profesors |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 7.0 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV, EN |
| Anotācija | Studiju kursā analizētas teorijas par tekstilmateriālu fizikālo un mehānisko īpašību pētījumiem. Veikta tekstilmateriālu pētījumu plānošana un eksperimenti, analizēti iegūtie rezultāti. Novērtēta eksperimentāli iegūto datu ticamība, pamatotība un nevienmērība. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Mērķis - attīstīt analītiskās spējas izvērtēt teorētisko jautājumu saistību ar praksi savā pētniecības darbā tekstilmateriālu pētniecības jomā. Uzdevumi: 1. Attīstīt studējošā iemaņas pamatot izvēlēto pētījumu metodiku, veikt plašākus tekstilmateriālu fizikālo un mehānisko īpašību testus, kā arī izvērtēt iegūtos rezultātus. 2. Pilnveidot teorētiskās zināšanas, studējot jaunāko zinātnisko literatūru, par netradicionālām, nestandartizētām tekstilmateriālu testēšanas metodēm. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Studējošais veic patstāvīgu tekstilmateriālu pētniecības darbu: izvēlas un pamato pētījumu metodiku, veic paraugu atlasī un rezultātu apstrādi, izvērtē iegūtos rezultātus, salīdzina tos ar citu pētījumu rezultātiem. |
| Literatūra | Obligātā literatūra / Obligatory literature 1. Latest material and technological developments for activewear / edited by Joanne Yip. Duxford : Woodhead Publishing, an imprint of Elsevier, 2020 2. Fundamentals of Natural Fibers and Textiles / edited by Md. Ibrahim H. Mondal. Duxford : Woodhead Publishing, an imprint of Elsevier, 2021. Papildus literatūra / Additional literature 1. Lijing Wang. Performance Testing of Textiles: Methods, Technology and Applications Elsevier Science, 2016 2. Patricia A. Annis. Understanding and Improving the Durability of Textiles Elsevier Science, 2012 3. Bunsell. Handbook of tensile properties of textile and technical fibres. UK: Woodhead Publishing, 2009. 696 p. 4. Hearle, Morton. Physical properties of textile fibres. UK: Woodhead Publishing, 2008. 796 p. 5. P Schwartz. Structure and mechanics of textile fibre assemblies. UK: Woodhead Publishing, 2008. 264 p. 6. Morton W.E., Hearl J.W.S. Physical Properties of Textile Fibres. Textile Institute, 1993. 725 p. 7. Physical Testing and Quality Control. Textile Progress. The Textile Institute, 1993. 170 p. 8. Greaves P.H., Saville B.P. Microscopy of Textile Fibres. Bios Scientific Publishers, 1995. 92 p. 9. M.Mirafteb. Fatigue failure of textile fibres. UK: Woodhead Publishing, 2009. 264 p. 10. Zinātniskās publikācijas/ Research publications |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Atbilst studiju programmas uzņemšanas prasību nosacījumiem. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienēs studijas | | Nepilna laika neklātienēs studijas | |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Tekstilmateriālu pētniecībai nepieciešamo paraugu atlase un eksperimenta plānošana. | 10 | 10 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu stiprības un elastības teorijas. | 5 | 10 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu nogurums stiepes, lieces, laika apstākļu, berzes un citu faktoru ietekmē. | 10 | 15 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu mitruma uzsūkšanas un caurlaidības teorijas. | 10 | 15 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu siltumfizikālās un termiskās īpašības. | 5 | 10 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu zemapgērbta mikroklimata regulācijas spēja. | 10 | 15 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu dielektriskās īpašības. | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Elektrovadošo tekstiliju veidi un īpašības. | 10 | 15 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu izolācijas spēju raksturojums. | 5 | 10 | 0 | 0 |
| Tekstilmateriālu ilgmūžības teorijas un pētījumi. | 10 | 15 | 0 | 0 |
| Kopā: | 80 | 120 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| | |
|--|--|
| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
| Pārzina un spēj izskaidrot dažādas tekstilmateriālu fizikālo īpašību teorijas. | Eksāmens. Kritēriji: balstoties uz teorētiskām atziņām skaidro un pamato dažādas tekstilmateriālu fizikālās īpašības |

| | |
|---|--|
| Spēj plānot tekstilmateriālu pētījumus. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: veikts tekstilmateriālu pētījumu eksperimenta plānojums |
| Prot izvēlēties eksperimentālo paraugu atlasē veidu, pamatot to. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: pamatoti atlasīti paraugi eksperimentāliem pētījumiem. |
| Spēj izvērtēt un analizēt tekstilmateriālu pētījumos iegūtos rezultātus. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: analizē eksperimentālos rezultātus |
| Prot diskutēt par materiālu pētījumos iegūtiem rezultātiem. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: brīvi diskutē par eksperimentos iegūtajiem rezultātiem. |
| Spēj novērtēt eksperimentālo rezultātu pamatotību, ticamību un nevienmērības raksturlielumus. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: pamato iegūto rezultātu ticamību, balstoties uz statistiskās analīzes datiem. |
| Ir kompetents un spēj salīdzināt un novērtēt dažādu tekstilmateriālu fizikālās īpašības. | Patstāvīgais darbs un eksāmens. Kritēriji: veic eksperimentos iegūto fizikālo īpašību salīdzinošo analīzi dažādiem tekstilmateriāliem. |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|-------------------------------|-----------------------|
| Patstāvīgais darbs | 50 |
| Patstāvīgā darba prezentācija | 20 |
| Eksāmens | 30 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 7.0 | 32.0 | 48.0 | 0.0 | | * | |