

## RTU studiju kurss "Telpas klimats"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|   |   |
|---|---|
| Kods  | BSG317  |
| Nosaukums   | Telpas klimats  |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles  |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Jurģis Zemītis - Doktors, Vadošais pētnieks   |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti  |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV  |
| Anotācija   | Tehnoloģiskajiem procesiem labvēlīga telpu klimata nodrošināšana tekstilrūpnīcās. Gaisa parametri, piesārņotība. Tīrs un svaiga gaisa padeve telpās. Gaisa apstrādes paņēmieni, iekārtas, to enerģētiskie rādītāji. Klimata praktiskās nodrošināšanas principi.   |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Sniegt izpratni par telpu klimata svarīgumu tehnoloģisko procesu nodrošināšanai tekstilrūpnīcās. Apgūt praktiskās iemaņas gaisa apstrādes procesu izvēlē. Apmācīt rīkoties ar instrumentiem un aparāturu tekstilrūpnīcu telpu klimata nodrošināšanas sistēmu ekspluatācijai un tehniskajai apkopei.   |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Paralēli studijām studentiem ir jāizstrādā praktiskais darbs, kura ietvaros ir jāveic kādas telpas klimata nodrošināšanas sistēmas izstrāde. Darbs sastāv no aprēķinu veikšanas par piesārņotājiem un nepieciešamajiem filtriem to attīrīšanai; klimata nodrošināšanas sistēmu aprēķinu un izvēli; enerģijas patēriņa noteikšanu izvēlētajai sistēmai un izvērtējumu par tās efektivitāti. Praktiskais darbs ir jānoformē atbilstoši praksē pieņemtajiem standartiem un prasībām.   |
| Literatūra  | 1. Akmens P., Krēsliņš A.. Ēku apkure un ventilācija. - R.: Liesma, 1995.<br>2. Lander C.H. Ventilation and Humidity in Textile Mills and Factories. 2009.<br>3. Purushothama, B. (2009). Humidification and ventilation management in textile industry. Humidification and Ventilation Management in Textile Industry. Woodhead Publishing Limited. <a href="https://doi.org/10.1533/9780857092847">https://doi.org/10.1533/9780857092847</a><br>4. ANSI/ASHRAE. (2017). ANSI/ASHRAE Standard 52.2-2017, Method of testing general ventilation air-cleaning devices for removal efficiency by particle size. ASHRAE Standard (Vol. 2017, pp. 1–64).<br>5. Zhang, J., Long, Z., Liu, W., & Chen, Q. (2016). Strategy for studying ventilation performance in factories. Aerosol and Air Quality Research, 16(2), 442–452. <a href="https://doi.org/10.4209/aaqr.2014.09.0210">https://doi.org/10.4209/aaqr.2014.09.0210</a><br>6. Othmane, M. B., Havet, M., Gehin, E., & Sollicec, C. (2010). Mechanisms of particle deposition in ventilation ducts for a food factory. Aerosol Science and Technology, 44(9), 775–784. <a href="https://doi.org/10.1080/02786826.2010.490799">https://doi.org/10.1080/02786826.2010.490799</a><br>7. Bluysen, P. (2009). The Indoor Environment Handbook. The Indoor Environment Handbook. Routledge. <a href="https://doi.org/10.4324/9781849774611">https://doi.org/10.4324/9781849774611</a><br>8. Bluysen, P. M. (2013). The healthy indoor environment: How to assess occupants' wellbeing in buildings. The Healthy Indoor Environment: How to Assess Occupants' Wellbeing in Buildings (Vol. 9781315887296, pp. 1–466). Taylor and Francis. <a href="https://doi.org/10.4324/9781315887296">https://doi.org/10.4324/9781315887296</a><br>9. Pawłowski, A., Dudzińska, M. R., & Pawłowski, L. (2013). Environmental engineering IV. Environmental Engineering IV (pp. 1–561). CRC Press. <a href="https://doi.org/10.1201/b14894">https://doi.org/10.1201/b14894</a> |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Tēlotāja geometrija, Fizika, Latv.valoda un literatūra, būvniecības siltumfizika  |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs   | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
|  | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Gaisa parametri telpās, to iespaids uz tehnoloģiskiem procesiem un cilvēku labsajūtu | 6   | 8              | 2                                  | 12             |
| Gaisa piesārņotība ar gāzēm un putekļiem, to attīrīšana filtros                      | 6   | 8              | 2                                  | 12             |
| Svaigā gaisa padeve un sadalīšana telpās   | 6   | 8              | 1                                  | 12             |
| Gaisa apstrāde ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmās. Enerģijas patēriņi.   | 6   | 8              | 1                                  | 12             |
| Iekārtu izvēle vēlamā telpu klimata nodrošināšanai                                   | 4   | 8              | 1                                  | 12             |
| Telpu klimata nodrošināšanas sistēmu ekspluatācija, tehniskā apkope un lietošana     | 4   | 8              | 1                                  | 12             |
| <b>Kopā:</b>   | <b>32</b>                                 | <b>48</b>      | <b>8</b>                           | <b>72</b>      |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

|  |  |
|--|--|
| Sasniedzamie studiju rezultāti                             | Rezultātu vērtēšanas metodes   |
| Apgūt dažāda tipa telpu klimata nodrošināšanas principi    | Ieskaite par apgūstamo zināšanu noturību un prasmi iegūtās zināšanas izmantot aprēķinu piemēros                                |
| Spēj izvēlēties klimata nodrošināšanai vajadzīgās iekārtas | Rakstiskā eksāmena ietvaros tiek pārbaudītas iegūtās zināšanas par spēju izvēlēties klimata nodrošināšanai vajadzīgās iekārtas |

|   |  |
|---|--|
| Spēj veikt ventilācijas iekārtu energopatēriņa aprēķinus  | Rakstiskā eksāmena ietvaros tiek pārbaudītas iegūtās zināšanas par spēju veikt ventilācijas iekārtu energopatēriņa aprēķinus   |
| Pārzina klimata nodrošināšanas sistēmas ekspluatācijas, tehniskās apkopes un lietošanas principus | Rakstiskā eksāmena ietvaros tiek pārbaudītas iegūtās zināšanas par to kā tiek nodrošināta klimata sistēmu ekspluatācija, tehniskā apkope un lietošanas pamatprincipi |

***Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji***

| Kritērijs                     | % no kopējā vērtējuma |
|-------------------------------|-----------------------|
| Rakstisks eksāmens            | 50                    |
| Praktiskie individuālie darbi | 40                    |
| Apmeklējums                   | 10                    |
| Kopā:                         | 100                   |

***Studiju kursa plānojums***

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 2.0      | 0.0      | 0.0     | *            |        |       |