

## RTU studiju kurss "Strukturētu datu apstrāde"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

|   |   |
|---|---|
| Kods  | DST451  |
| Nosaukums   | Strukturētu datu apstrāde   |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Brīvās izvēles  |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Māris Ziema - Doktors, Profesors  |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti  |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN  |
| Anotācija   | Studiju kursā tiek aplūkoti jēdzieni: strukturēti, nestrukturēti un vāji strukturēti dati; strukturētu datu izcelsme, uzglabāšana, izgūšana un apstrāde datorvadības uzdevumos; relāciju un citas datu bāzes, datu noliktavas. Kursā tiek sniegti SQL valodas pamati, praktiskajajos darbos tiek apgūta SQL izmantošana strukturētu datu izgūšanā, apstrādē un attēlošanā datorvadības uzdevumos. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Kursa mērķis ir sniegt studentiem plašāku skatījumu uz strukturētu, nestrukturētu un vāji strukturētu datu jēdzieniem, kā arī strukturētu datu apstrādes tehnoloģijām. Pēc kursa sekmīgas pabeigšanas students ir spējīgs patstāvīgi novērtēt, analizēt, izgūt, apstrādāt un attēlot strukturētus datus, izmantojot atbilstošas tehnoloģijas.   |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Kursa laikā studenti patstāvīgā darba ietvaros veic šādus uzdevumus: vienkāršas datu struktūras projektēšana; SQL valodas izmantošana datu izgūšanā; SQL valodas izmantošana datu saglabāšanā un izmaiņā. Studenti prezentē praktisko darbu uzdevumu rezultātus.  |
| Literatūra  | 1. G.Blokdyk, Structured data analysis: A Complete Guide, 2018, 140 pp.<br>2. C.Fehily, SQL Database Programming, 2014, 408 pp.<br>3. A. Vaisman, E.Zimanyi, Data Warehouse Systems: Design and Implementation (Data-Centric Systems and Applications), 2014, 652 pp.   |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Datu bāzu vadības sistēmas, relāciju datu bāzes.  |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs  | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|---|---|----------------|------------------------------------|----------------|
|   | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Strukturētu, nestrukturētu un vāji strukturētu datu jēdzieni.       | 4   | 2              | 0                                  | 0              |
| Strukturētu datu uzglabāšana, datu bāzes.                           | 6   | 8              | 0                                  | 0              |
| Praktiskā darba uzdevums: vienkāršas datu struktūras projektēšana.  | 0   | 4              | 0                                  | 0              |
| SQL pamati  | 4   | 8              | 0                                  | 0              |
| SQL izmantošana datu izgūšanai                                      | 6   | 4              | 0                                  | 0              |
| Praktiskā darba uzdevums: SQL valodas izmantošana datu izgūšanā.    | 0   | 4              | 0                                  | 0              |
| SQL izmantošana datu saglabāšanai.                                  | 4   | 4              | 0                                  | 0              |
| Praktiskā darba uzdevums: SQL valodas izmantošana datu saglabāšanā. | 0   | 4              | 0                                  | 0              |
| SQL izmantošana datu izmaiņām.                                      | 4   | 6              | 0                                  | 0              |
| Praktiskā darba uzdevums: SQL valodas izmantošana datu izmaiņām.    | 0   | 4              | 0                                  | 0              |
| Praktisko darbu rezultātu prezentēšana                              | 4   | 0              | 0                                  | 0              |
| <b>Kopā:</b>  | <b>32</b>                                 | <b>48</b>      | <b>0</b>                           | <b>0</b>       |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti   | Rezultātu vērtēšanas metodes  |
|--|---|
| Spēj izprast strukturētu, nestrukturētu un vāji strukturētu datu jēdzienus, prot patstāvīgi novērtēt strukturētu datu izcelsmi un izmantošanu. | Eksāmens.   |
| Spēj patstāvīgi pieņemt lēmumus strukturētu datu apstrādes tehnoloģiju izvēlei.  | Eksāmens.   |
| Prot praktiski projektēt relāciju datu struktūras.   | Pirmais praktiskais darbs, tā rezultātu prezentācija, praktiskā darba vērtējums - ieskaite.   |
| Prot praktiski izmantot SQL valodu strukturētu datu izgūšanā.  | Otrais praktiskais darbs, tā rezultātu prezentācija, praktiskā darba vērtējums - ieskaite.    |
| Prot praktiski izmantot SQL valodu strukturētu datu saglabāšanā.   | Trešais praktiskais darbs, tā rezultātu prezentācija, praktiskā darba vērtējums - ieskaite.   |
| Prot praktiski izmantot SQL valodu strukturētu datu izmaiņām.  | Ceturtais praktiskais darbs, tā rezultātu prezentācija, praktiskā darba vērtējums - ieskaite. |

**Studiju kursa plānojums**

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