

**RTU studiju kurss "Datu bāzu izstrādes tehnoloģijas elektrotransportā"**

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DE0444
Nosaukums	Datu bāzu izstrādes tehnoloģijas elektrotransportā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Mihails Gorobecs - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Andrejs Potapovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss orientēts, galvenokārt, tīmekļa datu bāzu vadības sistēmas projektēšanas un izstrādes metodēm, kuras paredzētas elektrotransporta vadības uzdevumu risināšanas atbalstam, efektīvai datu saglabāšanai un apstrādei. Studiju kurss iekļauj sevī relāciju datu bāzu teoriju uz HTTP-servera un MySQL datu bāzes vadības sistēmas pamata, datu un tabulu vadību ar SQL valodas palīdzību, kā arī SQL serveru administrēšanu un drošību.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt prasmes izstrādāt un veiksmīgi lietot tīmekļa datu bāzes elektrotransporta uzdevumu risināšanā. Studiju kursa uzdevumi ir: 1) formēt izpratni par datu bāzes konstruēšanas principiem; 2) sniegt zināšanas par tīmekļa datu bāzu uz web-servera pamata īpašībām; 3) izstrādāt spējas veidot SQL vaicājumus datu apstrādei; 4) attīstīt prasmes veidot un administrēt tīmekļa datu bāzi elektrotransporta uzdevumu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājas darbu izpilde un laboratorijas darbu noformēšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Ļevčenkovs A., Gorobecs M., Ribickis L. Vizuālorientētās programmēšanas pamati industriālajā elektronikā. Rīga: RTU izdevniecība, 2010, 522 lpp. 2. Hogan, Rex. A Practical Guide to Database Design. Second edition. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2018, 413 lpp. 3. Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. Database system concepts. 7th edition, international student edition. New York: McGraw-Hill Education, 2020, 1344 lpp. Papildu/Additional: 1. Karthik Appigatla. MySQL 8 cookbook: over 150 recipes for high-performance database querying and administration. Birmingham: Packt, 2018, 425 lpp. 2. Converse T., Park J., Morgan C. PHP5 and MySQL Bible. Wiley, 2006, 1216 p. 3. Meloni J.C. Sams Teach Yourself PHP, MySQL and Apache. Sams Publishing, 2003, 507 p. 4. Ullman L. MYSQL. Peachit Press, NY, 2003, 351 p. 5. Фролов А.В., Фролов Г.В. Базы данных в Интернете. Русская редакция, 2000, 432 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datu struktūras un matemātiskās analīzes metodes, datorzinības

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datu bāzu pamatjēdzieni un definīcijas.	2	2	1	3
Datu bāzu klasifikācija: failu, relāciju un objektu-relāciju datu bāzes elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
Datu bāzu vadības sistēmas elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
Apache web-serveris un tīmekļa datu bāzu īpašības elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
ODBC/JDBC un lietotāja API interfeisa salīdzināšana.	2	2	1	3
Relāciju datu bāzes projektēšanas metodes elektrotransporta uzdevumiem.	2	2	1	3
Datu sagatavošana un normalizācija elektrotransporta uzdevumiem.	2	2	1	3
Apache un MySQL datu bāzes konfigurēšana un datu tipi.	2	2	1	3
Datu bāzu SQL valoda un standarti.	2	2	1	3
SQL valodas operatori INSERT, UPDATE, DELETE.	4	4	2	6
Vienkāršie vaicājumi un operators SELECT.	4	4	2	6
Kompleksie vaicājumi un operators JOIN.	4	4	2	6
Vaicājumu rezultātu attēlošana tabulās.	4	4	2	6
Indeksu un atslēgu izmantošana datu bāzes efektivitātes paaugstināšanai.	2	2	1	3
Datu bāzes administrēšana elektrotransporta uzdevumiem.	2	2	1	3
Datu bāzes aizsardzības metodes elektrotransporta uzdevumiem.	2	2	1	3
Kopā:	40	40	20	60

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas datu bāzes tehnoloģijas definīcijās, datu bāzu veidos, to struktūrās, funkcijās.	Laboratorijas darbi, eksāmena teorētiskie jautājumi un kontroldarbi.
Pārzina tīmekļa datu bāzes īpašības un konfigurāciju.	Laboratorijas darbi, eksāmena teorētiskie jautājumi un kontroldarbi.
Prot lietot SQL valodu datu apstrādei.	Laboratorijas darbi, eksāmena praktiskais uzdevums.
Spēj izstrādāt tīmekļa datu bāzi elektrotehnikas uzdevumiem.	Laboratorijas darbi.

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Atbildes uz eksāmena teorētiskiem jautājumiem	20
Eksāmena praktiskā uzdevuma izpilde	20
Kontroldarbu izpilde	20
Laboratorijas darbu izpilde	40
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	0.0	20.0		*	