

RTU studiju kurss "Datu apstrādes sistēmas un datu noliktavas"**0R000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	RA0753
Nosaukums	Datu apstrādes sistēmas un datu noliktavas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Artis Teilāns - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Dimensiju modeļi, piemēram, datu noliktavas, var nodrošināt pieejamāku un konsekventāku datu glabāšanas veidu nekā relāciju datu bāzes. Studenti var apvienot datus no vairākiem avotiem vienā repozitorijā biznesa informācijas, analīzes un pārskatu sniegšanai. Šajā kursā ir izskaidrots, kā izveidot ilgtermiņa datu glabāšanas risinājumu, izmantojot lokālos SQL Server gadījumus un SQL datu noliktavu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir izveidot datu noliktavu no paša sākuma, sākot ar tabulām un skatiem; izveidot kontroles plūsmu; nodrošināt datu kvalitāti; un izmantot savus datus tādos pakalpojumos kā SQL Server Reporting Services un Power BI. Kursa beigās studenti varēs ieviest stabilu, pielāgotu risinājumu, lai apmierinātu visas potenciālās organizācijas biznesa informācijas, atskaišu un analīzes vajadzības.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Datu noliktavas risinājuma izstrāde: Izstrādāt datu noliktavas risinājumu augstskolas pieejamiem datiem, vai risinājumu nākamajam bakalaura darbam, ja tēma ir zināma un risinājums nepieciešams. Praktiskajās nodarbībās iesāktos darbus studenti pabeidz izstrādāt patstāvīgajam darbam atvēlētās stundās. Prezentācijas izstrāde: Katrs students savu praktisko darbu aizstāv kopējā kursa seminārā.
Literatūra	I Obligātā literatūra: 1.Vincent Rainardi. Building a data warehouse: with examples in SQL Server. Apress 2016, ISBN 978-1-4302-0527-2. 523 pp. 2.Roger S Pressman, R.S. Pressman and Associates. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th edition, McGraw-Hill, 2005, ISBN: 0072853182. 3.Ian Sommerville. Software Engineering, 10th edition, Pearson Education Limited, 2016, ISBN: 978-0-13-394303-0. II Papildliteratūra (~5-6) 4.Dave Chaffey. E-Business and E-Commerce management. Prentice Hall, 2007, ISBN: 978-0-273-70752-3 5.Hoffer, J. A., George, J. F. and J. S. Valacich, Modern System Analysis & Design (3rd), Prentice Hall, 2002 III Interneta resursi (~2-3) 6.Ian Sommerville. Software Engineering, 9th edition prezentācijas materiāli https://software-engineering-book.com/slides/ 7.What is ETL. https://www.ibm.com/topics/etl 8.What is Power BI . https://powerbi.microsoft.com/en-us/
Nepieciešamās priekšzināšanas	-

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Apspriest SQL sintaksi. Datu analīze, izmantojot apkopošanas funkcijas ar GROUP BY komandām. Izvērstu vaicājumu palaišana ar virkņu operācijām un salīdzināšanas operācijām. Set operatori. Apakšvaicājumi, saistītie apakšvaicājumi.	2	6	0	0
Kā izmantot loģiskos operatorus, lai pievienotu loģisko plūsmu saviem SQL vaicājumiem. Izplatītākās SQL JOIN komandas. Kā izveidot tabulas un datu bāzes ar ierobežojumiem datu ievadīšanai.	2	6	0	0
Datu analīze ar ETL un Power BI. Kas ir datu noliktava? Kam vajadzīga datu noliktava?	2	6	0	0
Kāda ir atšķirība starp datu noliktavu un datu ezeru?	2	6	0	0
Datu noliktavas projekta no apakšas uz augšu un no augšas uz leju pieeja. OLTP un OLAP darījumi.	2	6	0	0
Ekstrakcija, pārveidošana un ielāde (ETL).	2	4	0	0
Dati vizualizācija (DataViz).	4	4	0	0
Izstrādāt datu noliktavas risinājumu augstskolas pieejamiem datiem, vai risinājumu nākamajam bakalaura darbam, ja tēma ir zināma un risinājums nepieciešams	12	4	0	0
Praktiskā darba apskate un prezentēšana	4	4	0	0

Kopā:	32	46	0	0
-------	----	----	---	---

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1.strukturētu datu modelēšanas pamati. 2.padziļināta izpratne par datu noliktavas projektēšanu un datu manipulācijām.	Patstāvīgā un praktiskā darba vērtējums; Eksāmena vērtējums
Prasmes: 3.Datu vizualizācija (DataViz). 4.SQL. 5.Datu bāzes (DB) projektējums. 6.Entītiņu–attiecību (E-R) modelis. 7.Datu bāze (DBVS). 8.Ekstrakcija, pārveidošana un iekraušana (ETL). 9.Datu integrācija. 10.Datu noliktavas. 11.Materializēts skats. 12.Biznesa inteliģence.	Patstāvīgā un praktiskā darba vērtējums; Eksāmena vērtējums
Kompetence: 13.Izveidot ilgtermiņa datu uzglabāšanas risinājumu, izmantojot SQL datu bāzes instances un SQL Data Warehouse.	Patstāvīgā un praktiskā darba vērtējums; Eksāmena vērtējums

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Dalības un aktivitātes praktisko nodarbību stundās.	5
Sekmīgi izstrādāts un aizstāvēts praktiskais darbs. Praktiskā darba izpildes vērtējuma ietekme.	45
Atbildes uz 3 jautājumiem par lekciju kursā apskatītajām tēmām. Eksāmena atbilžu novērtējuma ietekme.	50
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		*	