

RTU studiju kurss "Datu analīze un apstrāde"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DOP306
Nosaukums	Datu analīze un apstrāde
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Kampars - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Biznesa intelekts ir metožu, koncepciju un tehnoloģiju kopums, kas ļauj pārvērst uzņēmumā pieejamos datus noderīgā informācijā un zināšanās. Biznesa intelekts ļauj sasniegt uzņēmuma mērķus, paaugstināt konkurētspēju un pieņemt pareizus un pamatotus lēmumus ātrāk. Svarīga biznesa intelekta sastāvdaļa ir datu analīzes metodes, kas izmantojamās gan datu kvalitātes problēmu risināšanā, gan arī datu savstarpējo sakarību izpēti procesā un jaunu zināšanu iegūšanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir iegūt zināšanas un pieredzi liela datu apjoma apstrādē un analīzē. Lai sasniegtu mērķi tika izvirzīti uzdevumi: iepazīties ar biznesa intelekta sistēmas sastāvdaļām; apskatīt datu noliktavas jēdzienu un izstrādes pieejas; iepazīties ar ETL (Extract Transform Load) sistēmām, tipiskajām datu kvalitātes problēmām uzņēmumā un to risinājumiem, tajā skaitā datu analīzes metodēm; apskatīt datu apstrādes, analīzes un prezentācijas tehnoloģijas; iepazīties ar datu analīzes metodēm, kas izmantojamās datu savstarpējo sakarību izpētē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti datorklasē patstāvīgi izstrādās un aizstāvēs pasniedzējam visus laboratorijas darbus. Atbalsta materiāli tiks ievietoti Ortus e-apmācības sistēmā.
Literatūra	1. Claudia Imhoff, Nicholas Gallempo, Jonathan G. Geiger. Mastering data warehouse design: relational and dimensional techniques. Indiana, 2003. 2. Ralph Kimball, Margy Ross, Warren Thornthwaite, Joy Mundy, Bob Becker. The Data Warehouse Lifecycle Toolkit (Second Edition). Indiana, 2008. 3. William H. Inmon, Derek Strauss, and Genia Neushloss . DW 2.0: The Architecture for the Next Generation of Data Warehousing (Morgan Kaufman Series in Data Management Systems). Burlington, 2008. 4. Brian Larson. Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2008. USA, 2008. 5. William W. Hines, Douglas C. Montgomery. Probability and Statistics in Engineering and Management Science. USA, 1980.
Nepieciešamās priekšzināšanas	DIP137 ,Datoru mācība

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datu nozīmīgums uzņēmumā, datu analīzes jēdziens, biznesa intelekts un ar to saistītās sistēmas.	2	0	0	0
Analītisku vaicājumu veidošana izmantojot Microsoft SQL Server 2008	2	0	0	0
Datu noliktavas jēdziens, izstrādes pieejas. Datu noliktavas modelēšana.	2	0	0	0
Dimensiju modeļa izstrāde datu noliktavām.	2	0	0	0
ETL (Extract Transform Load) rīki, populārākās arhitektūras, datu kvalitātes problēmas uzņēmumā un to risinājumi	2	0	0	0
Iepazīšanās ar Business Intelligence Development Studio 2008 un Transformation Services projekta realizēšana	4	0	0	0
Datu kvalitātes novērtēšana izmantojot datu analīzes metodes	2	0	0	0
XML formāts, tā izmantošana, saistītās tehnoloģijas, XPATH vaicājumu realizēšana	2	0	0	0
Datu apstrādes, analīzes un prezentācijas tehnoloģijas	2	0	0	0
OLAP kuba veidošana izmantojot Microsoft Business Intelligence 2009 Analysis Services	2	0	0	0
Datu savstarpējo sakarību izpēti	2	0	0	0
atskaišu izstrāde izmantojot Microsoft Business Intelligence 2009 Reporting Services	2	0	0	0
Kopā:	26	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēja veikt datu noliktavas modelēšanu izmantojot dimensiju modeli.	Studentu zināšanas dimensiju modeļa veidošanā tiek vērtētas kontroldarbā un eksāmenā gan teorētisku gan praktisku uzdevumu veidā.

Spēja noteikt sakarības starp datiem, novērtēt iegūtā modeļa kvalitatīvos rādītājus un prognozēt vērtības nākotnē.	Eksāmenā ir iekļauts uzdevums, kurā, strādājot ar doto datu kopu, studenti parāda savas praktiskās zināšanas lineārās regresijas modeļa veidošanā, tā kvalitatīvo rādītāju novērtēšanā un nākotnes vērtību prognozēšanā.
Spēja novērtēt datu kvalitāti un risināt atklātās problēmas.	Kontroldarbā un eksāmenā ir iekļauti gan teorētiski, gan praktiski jautājumi par tipiskajām datu kvalitātes problēmām, to identificēšanu (tajā skaitā izmantojot datu analīzes metodes) un risinājumiem.
Spēja praktiski risināt vienkāršus datu transformācijas uzdevumus.	Praktiskajās nodarbībās tiek novērtētas studentu zināšanas veicot patstāvīgo uzdevumu Microsoft Business Intelligence Transformation Services vidē.
Spēja izveidot un praktiski pielietot multidimensionālo datubāzi Microsoft SQL Server vidē.	Patstāvīgajā uzdevumā studentiem ir jāizstrādā OLAP kubs Microsoft SQL Server 2008 vidē un jāizmanto tas datu analīzei.
Spēja izstrādāt pārskatus, izmantojot Microsoft Business Intelligence Reporting Services.	Patstāvīgajā uzdevumā studentiem ir jādemonstrē savas iemaņas pārskatu izstrādē Microsoft Business Intelligence Reporting Services vidē.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0		*	