

## RTU studiju kurss "Ievads lielapjoma datu analīzē"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	DE0806
Nosaukums	Ievads lielapjoma datu analīzē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Agris Ņikitenko - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz pamata zināšanas par lielapjoma datu problēmām, ietverot to avotus organizācijā un ārpus tās, problēmu identificēšanu, kas saistītas ar lielapjoma datu uzglabāšanu un apstrādi, plašāk pielietotās lielapjoma datu analīzes metodes un tām atbilstošiem programmatūras rīkiem. Tādēļ noslēdzot studiju kursu, studenti spēs izskaidrot galvenos lielapjoma datu avotus, to galvenās kvalitātes, kas tos padara par lielapjoma datiem, t.sk. to fiziskais apjoms, izmaiņu ātrums, sarežģītība un vērtība, ko potenciāli spēj sniegt organizācijai to pareiza izmantošana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar lielapjoma datu analīzes problēmām, to avotiem un galvenajām metodēm, kas ļauj iegūt zināšanas ar atbilstošu datu analīzes metožu pielietojuma starpniecību. Studiju kursa uzdevumi ir sniegt: - zināšanas un iemaņas atpazīt lielapjoma datu problēmas; - zināšanas par lielapjoma datu apstrādes problēmām un to avotiem; - zināšanas un iemaņas lielapjoma datu analīzes metožu pielietojumam; - zināšanas un iemaņas programmatūras rīku izvēlei un pielietojumam; - zināšanas un iemaņas datu analīzes rezultātu prezentēšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursa pārbaudījumi koncentrējas uz četriem individuāliem mājasdarbiem un noslēguma pārbaudījumu. Mājasdarbi paredzēti individuālai izpildei ar datoru, pielietojot studiju kursa ietvaros pieejamus programmatūras rīkus.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. S. Suthaharan. Machine Learning Models and Algorithms for Big Data Classification: Thinking with Examples for Effective Learning (paredzētais izdošanas datums) November 4, 2017. 2. Mike Malmgren, Atal Malviya. Creating Value from Big Data: Unlocking the Potential of Unstructured Data (paredzētais izdošanas datums) September 7, 2017. 3 Douglas Eadline, Casey Stella, Ofer Mendelevitch. Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale (Addison-Wesley Data & Analytics) 1st edition December 22, 2016.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, programmēšanas pamati.

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Lielapjoma dati - to īpašības, kvalitātes un ar tiem saistītās problēmas.	8	0	0	0
Lielapjoma datu avoti un problēmas, kas saistītas ar to apstrādi un uzglabāšanu.	12	12	0	0
Lielapjoma datu apstrādes programmēšanas modeļi.	14	14	0	0
Plaši pielietotas lielapjoma datu analīzes metodes.	20	20	0	0
Lielapjoma datu apstrādei piemēroti programmatūras rīki.	16	20	0	0
Datu analīzes rezultātu prezentēšana.	10	14	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj atpazīt problēmas, kas saistītas ar lielapjoma datiem konkrētā problēmsfērā.	Individuāli vērtēts mājasdarbs. Jautājumi gala pārbaudījumā.
Spēj identificēt un izvēlēties metodes, kas ir pielietojamas lielapjoma datu apstrādei konkrēta uzdevuma ietvaros.	Individuāli vērtēts mājasdarbs. Jautājumi gala pārbaudījumā.
Spēj identificēt un izvēlēties piemērotus programmatūras un aparatūras risinājumus konkrētas problēmas risināšanai.	Individuāli vērtēts mājasdarbs. Jautājumi gala pārbaudījumā.
Spēj pielietot izvēlēto metodi un pasniegt metodes pielietojuma rezultātus.	Individuāli vērtēts mājasdarbs. Jautājumi gala pārbaudījumā.

### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais darbs mājās	75

Eksāmens	25
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	60.0	20.0	0.0		*			*	