

### RTU studiju kurss "Datu pārvaldības studiju projekts"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

#### Vispārējā informācija

Kods	DE0648
Nosaukums	Datu pārvaldības studiju projekts
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Solvita Bērziša - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Datos balstīti uzņēmumi un lēmumu pieņemšana ir aktuāla tendence mūsdienās, ņemot vērā pieaugošo datu apjomu un to dotās iespējas uzņēmumu efektivitātes uzlabošanā un inovatīvu produktu un risinājumu piedāvāšanā. Datos balstīti projekti apvieno gan klasiskās informācijas sistēmu izstrādes aktivitātes, gan rīku un platformu integrāciju, gan eksperimentālu izstrādes procesu, kas atkarīgs no datiem un risināmās problēmas. Studiju kursā tiks apskatīts pilns datos balstīta projekta dzīvescikls ietverot datu inženierijas, vizualizācijas un zinātnes pielietojumu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt ar datos balstītu informācijas sistēmu un risinājumu izstrādes procesu un projektu vadību, un datu produktu vadību. Studiju darba uzdevums ir sniegt zināšanas un prasmes, lai sagatavotu datos balstītu risinājumu, izmantojot pieejās platformas, rīkus un gatavos risinājumus datu savākšanā, apstrādē un analizē, un modeļu un mākslīgā intelekta risinājumu izstrādē, industrializācijā un pielietošanā un attīstīt datos balstītu risinājumu projektu vadības prasmes.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgajā darbā studentiem grupās ir jāizstrādā datos balstīts risinājums ietverot datu savākšanu, apstrādāšanu un analīzi, modeļu izveidi, industrializēšanu un izmantošanu, izmantojot pieejamās platformas, rīkus, pakotnes un citus gatavos risinājumus.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Kleppmann, Martin. Designing Data-Intensive Applications O'Reilly Media, 2015 Lakshmanan, Valliappa. Robinson, Sara. Munn, Michael. Machine Learning Design Patterns: Solutions to Common Challenges in Data Preparation, Model Building, and MLOps O'Reilly Media. 2020 Ward, Matthew O. Grinstein, Georges. Keim, Daniel. Interactive Data Visualization: Foundations, Techniques, and Applications A K Peters/CRC Press, 2015 Uttamchandani, Sandeep. The Self-Service Data Roadmap: Democratize Data and Reduce Time to Insight O'Reilly Media, 2020 Data Science Process Frameworks [ <a href="https://www.datascience-pm.com/data-science-process-choices/">https://www.datascience-pm.com/data-science-process-choices/</a> ] 2022  Papildu/Additional: Thusoo, Ashish. Sarma, Joydeep Sen . Creating a Data-Driven Enterprise with DataOps O'Reilly Media, 2017 Cīrule, Dace. Bērziša, Solvita. Use of Chatbots in Project Management ICIST 2019: Information and Software Technologies pp 33-43 2019
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datu bāzu vadības sistēmas, programmēšanas pamati.

#### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Lielo datu IS arhitektūras un platformas.	4	4	0	0
Datu savākšanas risinājumi.	8	12	0	0
Datu validācijas, apstrādes un glabāšanas risinājumi.	12	16	0	0
Datu analīze un vizualizēšana process un rīki.	6	12	0	0
Mašīnmācības modeļu un mākslīgā intelekta (MI) risinājumu izstrādes process un rīki.	12	18	0	0
Modeļu un MI risinājumu industrializācijas process un rīki.	10	16	0	0
Datu vizualizācijas, modeļu un MI risinājumu izmantošana un datu produktu vadība.	8	10	0	0
Datos balstītus IS projektu vadība.	4	8	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izvērtēt lielo datu platformu piedāvājumu un to pielietošanas iespējas.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izvērtēt datu savākšanas un apstrādes procesu, tajā iekļaujamās aktivitātes un izmantojamās rīkus.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izvērtēt datu analīzes un vizualizēšanas procesu, tajā iekļaujamās aktivitātes un izmantojamās rīkus.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.

Spēj izvērtēt mašīnmācības modeļu un mākslīga intelekta (MI) risinājumu izstrādes procesu, tajā iekļaujamās aktivitātes un izmantojamās rīkus.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izvērtēt modeļu industrializācijas procesu, tajā iekļaujamās aktivitātes un izmantojamās rīkus.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izvērtēt datu vizualizācijas un modeļu izmantošana iespējas un ieguvumus, integrācijas procesu un tajā iekļaujamās aktivitātes.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izstrādāt datus balstītu risinājumus (datu apstrādi, datu vizualizāciju vai mašīnāpmācības šanās modeli), izmantojot pieejamos rīkus un platformas.	Studiju projekts, pārbaudes darbs.
Spēj izstrādāt datus balstītu risinājumu projektu plānu.	Pastāvīgais darbs, pārbaudes darbs.

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

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Studiju projekts datus balstīta risinājuma izveidē	70
Patstāvīgais darbs datus balstīta risinājuma projekta izstrādes plāna izveidē	10
Pārbaudes darbs teorētisko un praktisko zināšanu novērtēšanai	20
Kopā:	100

#### ***Studiju kursa plānojums***

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	16.0	16.0	32.0			*