

## RTU studiju kurss "Ontoloģijas datu izgūšanā"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DMI743
Nosaukums	Ontoloģijas datu izgūšanā
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Arnis Kiršners - Doktors, Docents
Mācībspēks	Ludmila Aleksejeva - Doktors, Profesors Pāvels Osipovs - Doktors, Vadošais pētnieks Henrihs Gorskis - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss par ontoloģijas pamatiem datu iegūšanas uzdevumos ir domāts, lai sniegtu informācijas tehnoloģiju studējošiem ieskatu par zināšanu struktūrām un to pielietojšanas iespējām. Kursa mērķis ir informēt par pieejām un rīkiem, kas ļauj iegūt, aprakstīt, strukturēt un izmantot formāli aprakstītas strukturētas zināšanas. Kurss piedāvā iespēju apgūt prasmes, kas ir nepieciešamas zināšanu bāzes izveidošanai un pielietojšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Dot priekšstatu par ieguvumiem no dažādu hierarhisko struktūru izmantošanas datu iegūšanas uzdevumos. Sniegt pamatzināšanas par dažādām struktūrām, no vienkāršiem bināriem kociem, līdz ontoloģijām, kas ir saistīti ar semantiskām attiecībām. Sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās prasmes par hierarhisko struktūru izmantošanu datu iegūšanas uzdevumos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga darba ietvaros studentiem jāveic līdzīgi uzdevumi, kuri tiek apskatīti praktisko nodarbību laikā.
Literatūra	S. Russell, P. Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd ed. Pearson Education, 2010. A. Borisovs, G. Kuļešova, T. Zmanovska. Introduction to Ontology Engineering. Rīga: RTU Press, 2014. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. Introduction to Algorithms. 3rd ed. MIT Press, 2009. N. F. Noy, D. L. McGuinness. Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Technical Report SMI-2001-0880. Stanford, March 2001. P. Hitzler, M. Krötzsch, B. Parsia, P. Patel-Schneider, S. Rudolph. OWL 2 web ontology language primer. W3C recommendation. W3C, 2012.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Diskrētā matemātika

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads un tehnoloģiju apskats	2	0	0	0
Hierarhiskās struktūras datu iegūšanā	4	0	0	0
Sarežģītie koki datu iegūšanas uzdevumos	4	0	0	0
Grafi un tīkli datu iegūšanas uzdevumos	4	0	0	0
Semantika un taksonomija datu izgūšanā	4	0	0	0
Resursu apraksti, kā datu avots	4	0	0	0
Vispārīgie un aprakstu vaicājumi	4	0	0	0
Ontoloģija datu iegūšanas uzdevumos	6	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students izprot dažādu hierarhisko datu struktūras specifiku un mērķi.	Students praktiskās nodarbības laikā var pamatoti izvēlēties un izmantot nepieciešamo hierarhisko datu struktūru savam uzdevumam.
Spēj programātiski darboties ar datiem, kas ir sniegti dažādās tīklu struktūrās.	Students praktiskās nodarbības laikā spēj izveidot datu aprakstu lietojot nodarbības laikā aprakstīto tehnoloģisko līdzekli.
Spēj aprakstīt kādas jomas priekšmetu īpašības ar resursu aprakstīšanas ietvaru.	Students praktiskās nodarbības laikā izveido sintaksiski korektu RDF dokumentu un spēj pamatot tā struktūru un saturu.
Spēj piekļūt uz izgūt informāciju no resursu aprakstoša informācijas avota.	Students praktiskās nodarbības laikā spēj izveidot un izpildīt SPARQL vaicājumu pēc dotā uzdevuma.

Spēj aprakstīt domēna konceptus un priekšmetus izmantojot ontoloģijas aprakstu.

Students praktiskās nodarbības laikā izveido sintaktiski korektu OWL dokumentu un spēj pamatot tā saturu un konceptu definīcijas.

**Studiju kursa plānojums**

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