

RTU studiju kurss "Ontoloģiju inženierijas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DSP765
Nosaukums	Ontoloģiju inženierijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Vita Šakele - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ontoloģijas ir kļuvušas par vienu no aktuālākajām zināšanu atspoguļošanas shēmām, ko izmanto dažādos intelektuālos risinājumos, kur nozīmīgas ir semantiskās saistības starp problēmsfēras jēdzieniem. Šajā kursā tiek aplūkota praktiska ontoloģiju izmantošana dažādos modernos IT risinājumos, piemēram, semantiskajā tīmeklī un saistītajos datos. Tieši ontoloģijas ļauj integrēt izklaidētus heterogēnus datus un sistēmas vienotā risinājumā, jo nodrošina iespēju atrast semantiskās saistības starp iekļaujamajiem elementiem. Ontoloģijas tiek izmantotas arī citos lietojumos, piemēram, e-biznesa sistēmās, bioinformātikā, e-studijās un daudzgažentu sistēmās. Šajā kursā tiek aplūkoti ar ontoloģiju izstrādi saistītie tehnoloģiskie pamati, ietverot, ontoloģiju formalizācijas valodas, metodoloģijas un rīkus, kā arī pievēršot uzmanību tieši intelektuāliem mehānismiem jaunu zināšanu iegūšanai no esošajām ontoloģijām, t.i., esošo ontoloģiju salīdzināšanai un apmācībai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir sniegt zināšanas par ontoloģiju izmantošanu modernos informācijas tehnoloģiju risinājumos un to ieviešanā nepieciešamo ontoloģiju apstrādi, kā arī apgūt prasmes un iemaņas, kas saistītas ar ontoloģiju inženieriju, tajā skaitā, apgūt ontoloģiju formalizācijas valodas, pielietot ontoloģiju izstrādes metodoloģijas un izmantot ontoloģiju veidošanas rīkus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentam patstāvīgi ir jāizstrādā mājas darbs, kurā ir jāizvēlas kāda ontoloģiju izstrādes metodoloģija un rīks, jāizveido kādas problēmsfēras ontoloģija un jāveic secināšana.
Literatūra	Pamatliteratūra// Main literature: Gomez-Perez A., Fernandez-Lopez M., Corcho O. Ontological Engineering with Examples from the Areas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web. Springer, 2004 Allemang D., Hendler J. Semantic Web for the Working Ontologist. Effective Modeling in RDFS and OWL. Morgan Kaufmann, 2011. Papildus // Additional: Ehrig M. Ontology Alignment: Bridging the Semantic Gap. Springer, 2007. Sanchez D. Domain Ontology Learning from the Web: an Unsupervised, Automatic and Domain Independent Approach. VDM Verlag Dr. Muller, 2008.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ontoloģiju jēdziens, tā vēsture, definīcijas, uzbūve un vieta modernos informācijas tehnoloģiju risinājumos	2	0	0	0
Ontoloģiju dažādība un klasifikācijas	2	0	0	0
Ontoloģiju formalizācijas valodas	8	0	0	0
Ontoloģiju izstrādes metodoloģijas un rīki	4	0	0	0
Ontoloģiju sakrītību noteikšana	2	0	0	0
Ontoloģiju apmācība	4	0	0	0
Secināšana ontoloģijās	4	0	0	0
Ontoloģiju lietojums dažādās nozarēs	6	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Studenti spēs izskaidrot ontoloģiju uzbūvi, to klasifikāciju un izmantošanas jomas	Atbilstošie jautājumi ieskaitē
Studenti pratīs izmantot un izvēlēties atbilstošas ontoloģiju formalizācijas valodas	Mājas darbs un tā aizstāvēšana, kā arī atbilstošie jautājumi ieskaitē
Studenti pratīs izmantot un izvēlēties atbilstošas ontoloģiju izstrādes metodoloģijas un rīkus	Mājas darbs un tā aizstāvēšana
Studenti pārzinās ontoloģiju sakrītības noteikšanas metodes	Atbilstošie jautājumi ieskaitē
Studenti pārzinās ontoloģiju apmācības principus	Atbilstošie jautājumi ieskaitē
Studenti pārzinās un pratīs ontoloģijās izmantot secināšanas mehānismus	Mājas darbs un tā aizstāvēšana, kā arī atbilstošie jautājumi ieskaitē

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	0.0	0.0	*			*		