

RTU studiju kurss "Ievads intelektuālās datorsistēmās"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0321
Nosaukums	Ievads intelektuālās datorsistēmās
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Artjoms Supoņenkovs - Doktors, Docents
Mācītbspēks	Oļesja Grigorjeva - Vecākais laborants
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kursa gaitā tiek apskatīti ekspertu sistēmu klasisko zināšanu bāzu salīdzinājums un pielietojamība: produkciju likumi, freimi, semantiskie tīkli. Tiek izskatīta zināšanu bāzu papildināšana ar bioloģisko sistēmu topoloģiskajiem (strukturālajiem) modeļiem. Studenti uzzinās par dažādiem modeļu līmeņiem un uzdevumu kopu, ko risina ar šo modeļu palīdzību. Tiek izpētītas klasiskās intelektuālās sistēmas, kā arī apskatīti Latvijā izstrādāto sistēmu darbības principi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar ekspertu sistēmu struktūru, veidošanas pamatprincipiem un praktiski lietojamiem ekspertu sistēmas piemēriem. Studiju kursa uzdevumi: – Attīstīt prasmi formulēt ekspertu sistēmas veidošanas nosacījumus. – Iemācīt savākt un apkopot datus priekš zināšanu bāzes. – Sniegt praktiskas iemaņas ekspertu sistēmu veidošanā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti patstāvīgi risina pārbaudes uzdevumus, kas saistīti ar ekspertu sistēmas veidošanu.
Literatūra	Obligāta / Obligatory: Negnevitsky. Artificial Intelligence. A Guide to Intelligent Systems, Addison - Wesley, 2018 Papildus / Additional: John Durkin. Expert systems, design and development, 2004
Nepieciešamās priekšzināšanas	DSP332 Mākslīgā intelekta pamati

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Priekšmeta īss apraksts, mērķis, pasniegšanas metodika.	2	2	0	0
2. Intelekta pamatjēdzieni. Intelekta definīcijas. Bioloģiskais, fizioloģiskais jēdziens. Intelekta veidi. IQ tests.	2	2	0	0
3. Mākslīgais intelekts: definīcijas, teorētiskie pamati, atšķirības no programmu produktiem, attīstības posmi.	2	2	0	0
4. Ekspertu sistēmas kā MI lietišķa realizācija. Pielietojamas kritēriji. Struktūrelementi un informācijas plūsmas.	2	2	0	0
5. Zināšanas: definīcijas, veidi, iegūšanas tehnoloģijas. Nozares ekspertu atlases kritēriji.	2	2	0	0
6. Zināšanu organizēšanas zināšanu bāzēs. Izteikumu loģika. Triplets O-A-V.	2	2	0	0
7. Produkciju likumi. Freimi, freimu tīkli.	2	2	0	0
8. Semantiskie tīkli, tīklu paplašināšanas iespējas.	2	2	0	0
9. Lēmuma pieņemšana: Modus ponens; tiešais, netiešais izvedums, to apvienošana: Demona likumi.	2	2	0	0
10. Sistēma MYCIN kā produkciju likumu sistēmas piemērs.	2	2	0	0
11. Sistēma PIP kā freimu sistēmas piemērs. Sistēma CASNET kā uz semantiskiem tīkliem balstītas sistēmas piemērs.	2	2	0	0
12. Skrīninga sistēmu uzdevumi, pielietojums, kritēriji. KARDIOSKRIN 2 varianti - uzdevumi, risinājumi.	2	2	0	0
13. Sistēmu RISKRIN 3 varianti, to atšķirības, uzdevumi, risinājumi.	4	4	0	0
14. Diagnostikas sistēmas - ARHIP, DIAGRAF.	4	4	0	0
15. Terapijas izvēles sistēmas - PADOMS, AH STRATĒGIJA.	4	4	0	0
16. Gala darbu prezentācija un analīze.	4	4	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj veikt nozaru zināšanu strukturizāciju zināšanu bāzē.	Eksāmens
Spēj izvēlēties lēmumu kārtulas vai lēmumu izvedumus, atbilstoši zināšanu strukturizācijai.	Eksāmens

Spēj analizēt un novērtēt nozaru intelektuālās sistēmas.	Pārbaudes darbi semestrī
Spēj izveidot eksperta sistēmu noteikta uzdevuma risināšanai.	Pārbaudes darbi semestrī

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	50
Pārbaudes darbi semestra laikā	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	