

RTU studiju kurss "Intelektuālu sistēmu izstrādes metodes (studiju projekts)"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0172
Nosaukums	Intelektuālu sistēmu izstrādes metodes (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Ilze Andersone - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kurss sniedz ievadu ekspertu sistēmu tehnoloģijās, to arhitektūrās un projektēšanas līdzekļos. Ekspertu sistēmu darbināšanai tiek apskatītas tiešā un inversā izveduma sistēmu projektēšanas metodes. Nedrošu zināšanu apstrādei tiek izmantotas Beijesa teorijā sakņotas spriešana, pārliecības teorija un izplūdušī loģika
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar visplašāk izmantotajām tehnikām mākslīgajā intelektā, kā arī nodrošināt šādas studenta prasmes un kompetences: 1) Iemācīt raksturot ekspertu sistēmu arhitektūru un tās elementus 2) Iemācīt pielietot tiešā un inversā izveduma tehnikas 3) Iemācīt pielietot nedrošu spriedumu tehnikas 4) Iemācīt izmantot intelektuālu sistēmu projektēšanas metodes
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students izvēlas problēmsfēru, kurā ir eksperts un apraksta to. Darbā ir jāiekļauj: 1) Problēmsfēras apraksts; 2) Tiešā izveduma pielietojuma piemērs izvēlētajā problēmsfērā, realizējot visus projektēšanas soļus; 3) Divu nedrošu spriešanas tehniku pielietojuma piemērs izvēlētajā problēmsfērā, realizējot visus projektēšanas soļus;
Literatūra	Obligātā literatūra / Mandatory resources: 1. J.Durkin. Expert Systems. Design and Development. New York. Macmillan Publishing Company, 1994 2. S.Russell and P.Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th US ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2021 Neobligātā literatūra / Optional resources 1. E. Trillas and L. Eciolaza. Fuzzy Logic: An Introductory Course for Engineering Students (Studies in Fuzziness and Soft Computing, 320), 2015 2. J. Liebowitz (editor). The handbook of applied expert systems. cRc Press; 2019.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Augstākā matemātika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ekspertu sistēmas un to arhitektūra	4	4	0	0
Tiešais izvedums	4	10	0	0
Inversais izvedums	8	16	0	0
Nedrošu spriedumu tehnikas (Beijesa pieeja, Pārliecību teorija)	14	16	0	0
Izplūdušī loģika	12	10	0	0
Patstāvīgā darba izstrāde	12	23	0	0
Kopā:	54	79	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj raksturot Ekspertu sistēmas arhitektūras elementus un to darbības principus	Tēmai atbilstoši uzdevumi patstāvīgajā darbā un jautājumi prezentācijā.
Spēj pielietot tiešā un inversā izveduma tehnikas konkrētu uzdevumu veikšanai	Tēmai atbilstoši uzdevumi patstāvīgajā darbā, auditorijas darbi un jautājumi prezentācijā.
Spēj pielietot nedrošu spriedumu tehnikas (Beijesa un Pārliecību teorijas) konkrētu uzdevumu veikšanai	Tēmai atbilstoši uzdevumi patstāvīgajā darbā, auditorijas darbi un jautājumi prezentācijā.
Spēj pielietot izplūdušo loģiku konkrētu uzdevumu veikšanai	Tēmai atbilstoši uzdevumi patstāvīgajā darbā, auditorijas darbi un jautājumi prezentācijā.
Spēj izmantot intelektuālu sistēmu projektēšanas metodes, kas atbilst konkrētai teknikai	Tēmai atbilstoši uzdevumi patstāvīgajā darbā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgā darba atskaite	50

Patstāvīgā darba prezentācija	20
Praktiskie darbi auditorijā	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	22.0	32.0	0.0			*