

RTU studiju kurss "Izplūdušo sistēmu tehnoloģijas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0793
Nosaukums	Izplūdušo sistēmu tehnoloģijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Sergejs Paršutins - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Henrihs Gorskis - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Izplūdušās kopas un pamatoperācijas ar tām. Piederības funkcijas. Izplūdušie mainīgie. Lingvistiskie mainīgie. Izplūdušie secināšanas procedūru modeļi. Lingvistiskā aproksimācija. Iespējamību sadalījums un tā pamatīpašības. Izplūduši loģika, tas pamatoperācijas. Izplūdušās loģikas un iespējamību teorijas pielietošana ekspert sistēmās, mākslīgajās neironu sistēmās, lēmumu pieņemšanas sistēmās.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursā studenti sagatavo praktiskos darbus par izplūdušām kopām un to pamatoperācijām, lingvistiskiem mainīgajiem, izplūdušo secināšanu. Atbilstoši izvirzītajam uzdevumam students definē problēmsfēru, izvirza analizējamus uzdevumus, pamato analīzes metodes vai pieejas izvēli, apraksta un analizē iegūtos rezultātus, prezentē publiski.
Literatūra	Obligātā / Obligāte: 1. Hooda D. S., Raich V. Fuzzy Logic Models and Fuzzy Control : An Introduction – New Delhi : Alpha Science International Limited. 2016. 2. Belohlavek R., Klir G.J. Concepts and Fuzzy Logic – Cambridge, Mass : The MIT Press. 2011. – 274 p. Papildus / Additional: 3. Decision Support and Business Intelligence Systems, Eighth Edition, / Turban E., Aronson J.E., Liang T.-P., Sharda R. – New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007. - 772 p. 4. Ohsawa Y., Tsumoto S. (Eds.). Chance Discoveries in Real World Decision Making: Data based Interaction of Human Intelligence and Artificial Intelligence – Berlin: Springer, 2006. – 404 p. 5. Leondes C.T. Neural Network Systems, Techniques, and Applications – San Diego : Academic Press. 1998. – 416 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, darbs ar datoru, vēlams pieredze programmēšanā Python valodā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Izplūdušās kopas	4	4	0	0
Izplūdušo kopu operācijas	8	8	0	0
Piederības funkcijas	8	8	0	0
Lingvistiskie mainīgie	4	4	0	0
Izplūduša secināšanas procedūra	8	8	0	0
Izplūdušās sistēmas	8	8	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj sagatavot izplūdušās kopas izplūdušo modeļu izveidošanai	Datu kopu korekta sagatavošana mājasdarbos definēto uzdevumu risināšanai.
Spēj izstrādāt un pamatot izplūdušo sistēmu tehnoloģiju formulējumus	Mājasdarbu sagatavošana, to prezentācija un aizstāvēšana. Valodas lietošana eksāmenā.
Spēj pielietot prasmju kopumu, kas piemērota nestrikto izvedumu problēmu risināšanai	Mājasdarbu uzdevuma analīze un risinājuma piedāvājums.
Spēj apgūt un lietot piedāvātos izplūdušās secināšanas rīkus	Mājasdarbos izvirzītās problēmas risināšana pielietojot izplūdušo sistēmu tehnoloģijas.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. mājasdarbs "Izplūdušās kopas"	20
2. mājasdarbs "Izplūduša secināšana"	20
3. mājasdarbs "Izplūdušās sistēmas"	20

Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	0.0	16.0		*	