

RTU studiju kurss "Nepārtrauktu sistēmu diagnostika ar grafmodeļiem"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DAI603
Nosaukums	Nepārtrauktu sistēmu diagnostika ar grafmodeļiem
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Zigurds Markovičs - Habilitētais doktors, Studiju procesu speciālists
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 15.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Diagnosticējamu uzdevumu klasifikācija, darba spēju noteikšana, diferenciāldiagnostika, stāvokļa indeksu noteikšana, stāvokļa uzlabošanas metožu izvēle. Diagnostisko parametru kopa, darbaspēju un stāvokļa noteikšanas parametru kopas. Parametru novērtējums vektorālā telpā. Izvēles metožu klasifikācija. Graf-modeļa elementu novērtējums, kritiskais attālums, tabulu pārklājuma metode.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Nepārtrauktas darbības mehānisms, pneimatiskie un hidrauliskie sistēmu grafmodeļu sastādīšanas varianti: funkcionēšanas variants, blokshēmu variants, minimālo modeļu variants. Defektu ievērtēšana. Informācijas izplatīšanās raksturlielumi, saistība, sasniedzamības komponente. Tabulu pārklājuma metode, tēlu atpazīšanas teorijas pielietojums.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Referāta izstrāde
Literatūra	1. J. Osis, J. Geldfandbeins, Z. Markovičs, N. Novožilova. Diagnostika ar grafmodeļiem. Maskava, Transports, 1991. 2. Z. Markovičs, I. Markoviča, J. Makarovs. Intelektuāla atveseļošanas datorsistēma sistēma // RTU Zinātniskie raksti, 5. sērija – Datorzinātne, 24. sējums – Datorvadības tehnoloģijas, Rīga, Latvija, 2005, 29. -34 lpp. 3. Z. Markovičs, I. Markoviča, J. Makarovs. Riska faktoru lomas izpēte ar statistiskām metodēm // RTU Zinātniskie raksti, 5. sērija – Datorzinātne, 15. sējums, Datorvadības tehnoloģijas, Rīga, 2003, 27.- 36. lpp. 4. I. Karpičs, Z. Markovičs, I. Markoviča. Sistēmas korekciju kombināciju noteikšanas un novērtēšanas metode // RTU Zinātniskie raksti, 5. sērija Datorzinātne, Datorvadības tehnoloģijas, 35. sējums, Rīga, 2008, 55.-62..lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika un grafu teorija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Grafmodeļu veidošana tehnikā.	4	0	0	0
2. Modeļa elementu novērtējums.	4	0	0	0
3. Maršruti, sasniedzamības komponentes.	4	0	0	0
4. Parametru efektivitātes aprēķini.	4	0	0	0
5. Diagnostisko parametru izvēles metodes.	4	0	0	0
6. Tēlu atpazīšanas metožu klasifikācija.	4	0	0	0
7. Tēlu atpazīšanas statistisko algoritmu būtība.	4	0	0	0
8. Baiesa algoritmi.	4	0	0	0
9. Ledli – Lasteda algoritms.	4	0	0	0
10. Novērtējumu (Žuravļova) algoritms.	4	0	0	0
11. Grafmodeļu veidošana medicīnā.	4	0	0	0
12. Modeļa elementu novērtēšana.	4	0	0	0
13. Grafmodeļa formālā apstrāde.	4	0	0	0
14. Simptomu efektivitātes aprēķins.	4	0	0	0
15. Kritiskā maršruta būtība.	4	0	0	0
16. Grafmodeļu dekompozīcija.	4	0	0	0
17. Statistisko algoritmu būtība medicīnā.	4	0	0	0
18. Metrikas (attāluma) algoritms.	4	0	0	0
19. Smaguma centra algoritms.	4	0	0	0
20. Novērtējumu (Žuravļova) algoritma īpatnības medicīnā.	4	0	0	0
Kopā:	80	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas nepārtrauktas darbības mehānisko sistēmu modelēšanas variantos	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā, pozitīvs vērtējums tematiskai atbilstošiem praktiskajiem darbiem.
Spēj pielietot funkcionālo, blokshēmu un minimodeļu modelēšanas variantus	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā, pozitīvs vērtējums tematiskai atbilstošiem praktiskajiem darbiem.
Prot modelēt defektu iemeslus : spektru, dziļumu, pārklājumu	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā, pozitīvs vērtējums tematiskai atbilstošiem praktiskajiem darbiem.
Spēj realizēt diagnostisko parametru uzvēli	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā, pozitīvs vērtējums tematiskai atbilstošiem praktiskajiem darbiem.
Spēj pielietot tēlu atpazīšanas algoritmus diagnostikā	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā, pozitīvs vērtējums tematiskai atbilstošiem praktiskajiem darbiem. Pozitīvs vērtējums par individuāli sagatavotu referātu

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.5	2.0	3.0	0.0		*	
2.	7.5	2.0	3.0	0.0		*	