

RTU studiju kurss "Sistēmu optimizācija un adaptācija"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE1171
Nosaukums	Sistēmu optimizācija un adaptācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Grabis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 15.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Optimizācija ļauj atrast labāko risinājumu noteiktai apstākļu kopai, adaptācija ļauj pielāgoties izmaiņām sistēmā un tās ārējā vidē. Gan optimizāciju, gan adaptāciju plaši var izmantot informācijas tehnoloģijā. Kursā tiek apskatītas dažādas optimizācijas un adaptācijas metodes, pievēršot uzmanību to analītiskajām īpašībām un implementācijas īpatnībām, kā arī to izmantošanai informācijas tehnoloģijas problēmu risināšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir apgūt optimizācijas un adaptācijas metodes un to izmantošanu informācijas tehnoloģijas problēmu risināšanā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa laikā tiek izstrādāti trīs patstāvīgie darbi par sistēmu optimizāciju bez ierobežojumiem, optimizāciju ar ierobežojumiem un adaptāciju. Risināmās optimizācijas un adaptācijas problēmas tiek piešķirtas atbilstoši disertācijas tēmai
Literatūra	Literatūra J. Frederic Bonnans, J. Charles Gilbert, Claude Lemarechal, Claudia A. Sagastizabal (2006), Numerical Optimization: Theoretical and Practical Aspects, Springer Rao, S.S. (2009), Engineering Optimization: Theory and Practice, Wiley
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sistēmu optimizācijas problēma	20	0	0	0
Optimizācijas metožu izmantošana informācijas tehnoloģijā	19	0	0	0
Optimizācija bez ierobežojumiem	19	0	0	0
Optimizācija ar ierobežojumiem	19	0	0	0
Sistēmu adaptācijas pamatprincipi	19	0	0	0
Kopā:	96	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēja optimizēt sistēmas bez ierobežojumiem	Patstāvīgais darbs par optimizāciju bez ierobežojumiem
Spēja optimizēt sistēmas ar ierobežojumiem un apgūt specializētās matemātiskās programmēšanas valodas	Patstāvīgais darbs par optimizāciju ar ierobežojumiem
Spēja adaptēt sistēmu izmaiņām tās darbībā un ārējā vidē	Patstāvīgais darbs par sistēmu adaptāciju
Spēja izvēlēties konkrētajai problēmai piemērotu optimizācijas metodi	Eksāmens

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	15.0	32.0	64.0	64.0		*	