

RTU studiju kurss "Ražošanas modelēšanas pielietojumi"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0789
Nosaukums	Ražošanas modelēšanas pielietojumi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jeļena Pečerska - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Jurijs Merkurjevs - Habilitētais doktors, Profesors Jana Bikovska - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju priekšmetā „Ražošanas modelēšanas pielietojumi” tiek aplūkota imitācijas modelēšanas pielietošana ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai. Studenti apgūst sarežģītu sistēmu imitācijas modelēšanas pamatus un to pielietošanu ražošanas sistēmu modelēšanai, iepazīstas ar ražošanas sistēmu imitācijas modelēšanā bāzētas analīzes un optimizācijas piemēriem, tai skaitā pēc Latvijā strādājošo uzņēmumu pieredzes. Praktiskās iemaņas apgūto modelēšanas metožu realizācijai tiek iegūtas uz imitācijas modelēšanas programmlīdzekļa Simul8 bāzes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir sniegt zināšanas par sarežģītu sistēmu imitācijas modelēšanas procedūru un iemācīt to pielietot ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai. Pēc studiju priekšmeta apgūšanas studentam jāpārzina sarežģītu sistēmu imitācijas modelēšanas pētījumu īstenošanas tehnoloģija un tās realizācija diskrētu notikumu sistēmu gadījumam, jāprot veikt ražošanas sistēmu imitācijas modelēšanā bāzētu analīzi un darbības uzlabošanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs izpaužas šādās aktivitātēs: laboratorijas darbu rezultātu apkopošana un analīze.
Literatūra	Obligatory 1.Sistēmu imitācijas modelēšanas tehnoloģija / Merkurjevs J., Merkurjeva G., Pečerska J., Tolujevs J. - Rīga: RTU, 2008. – 120 lpp. 2.Jerry Banks, John S.Carson, II, Barry L.Nelson, David M.Nicol. Discrete-event System Simulation. 5th edition, Prentice-Hall, 2010; Dorling Kindersley Pearson Education, 2015. 3.Stewart Robinson. Simulation: The Practice of Model Development and Use. Palgrave McMillan, 2014. Additional 4.Jack P.C. Kleijnen. Design and Analysis of Simulation Experiments. Springer, 1st and 2nd ed., 2009, 2015, 2016.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas varbūtību teorijā un matemātiskajā statistikā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Modelēšanas pamatjēdzieni	2	4	2	4
Imitācijas modelēšanas pielietošana ražošanas sistēmās	4	8	4	8
Imitācijas modelēšanas procedūra	4	4	4	4
Konceptuālā modelēšana	2	6	2	6
Gadījuma lielumu modelēšana	4	10	4	10
Imitācijas modeļu validācija	2	4	2	4
Imitācijas eksperimentu plānošana	6	12	6	12
Modelēšanas rezultātu apstrāde un analīze	4	8	4	8
Imitācijas modelēšanas pielietošanas piemēri ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai	4	8	4	8
Praktiskās nodarbības sistēmu imitācijas modelēšanas jomā	32	32	32	32
Kopā:	64	96	64	96

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj interpretēt un lietot terminoloģiju ražošanas sistēmu imitācijas modelēšanas jomā	Sekmīgi nokārtots eksāmens
Spēj izskaidrot imitācijas modelēšanas procedūras pamatposmus	Sekmīgi nokārtots eksāmens
Spēj sniegt piemērus par imitācijas modelēšanas pielietošanu ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai	Sekmīgi nokārtots eksāmens
Spēj praktiski realizēt imitācijas modelēšanas procedūru ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai	Sekmīgi izpildīti laboratorijas darbi

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	0.0	32.0		*	