

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 mācītbspēks	Jelena Pečerska - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Jana Bikovska - Doktors, Docents Jūlija Petuhova - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	L.V, EN
Anotācija	Studiju kursā 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 kursa mērķis ir sniegt zināšanas par sarežģītu sistēmu imitācijas modelēšanas procedūru un iemācīt to pielietot ražošanas sistēmu darbības analīzei un uzlabošanai. Pēc studiju kursa apgušanas studentam jāpārzina sarežģītu sistēmu imitācijas modelēšanas pētījumu īstenošanas tehnoloģija un tās realizācija diskreto 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	Obligāta/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. Papildu/Additional: 1. 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 rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	40
Testi	20
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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