

## RTU studiju kurss "Sistēmu inženierija"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DE0286
Nosaukums	Sistēmu inženierija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Mārīte Kirikova - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss iepazīstina ar sistēmu inženierijas būtību, tās zināšanu korpusu, standartiem un jaunākajām tendencēm. Galvenā uzmanība studiju kursā ir pievērsta sistēmu modelēšanas metodēm, kas izmantojamās sistēmu inženierijā un integrētai modeļu konstruēšanai jaudīgā sistēmu inženierijas rīkā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt teorētiskas zināšanas un praktiskās iemaņas sistēmu inženierijā. Studiju kursa galvenie uzdevumi: 1. Iepazīstināt studentus ar sistēmu inženierijas būtību. 2. Sniegt priekšstatu par sistēmu inženierijā izmantojamo metožu un modeļu spektru. 3. Attīstīt spēju patstāvīgi izstrādāt un kombinēt sistēmas modeļus, izmantojot sistēmu inženierijas rīkus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursa ietvaros studentam patstāvīgi ir jāizstrādā vairāki individuālie uzdevumi par lekcijās apgūto vielu. Semestra laikā studentam sistēmu inženierijas rīkā jāizstrādā savstarpēji saistītu modeļu komplekts paša izvēlētai sistēmai.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Hsu, John, and Richard Curran. Advances in Systems Engineering, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2017. 2. Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK), <a href="https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering">https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering</a> . 3. Vitech CORE tool resources, <a href="https://www.vitechcorp.com/core_software/">https://www.vitechcorp.com/core_software/</a> . 4. Dov Dori, Model-Based Systems Engineering with OPM and SysML, Springer, 2016. Papildu/Additional: 1. IEEE standards for software and systems engineering. 2. Skyttner, L. General Systems Theory: Problems, Perspectives, Practice. World Scientific Publishing Company, 2006, 536 p. 3. Bose, N.K. Multidimensional Systems Theory and Applications. Springer, The Netherlands, 2009, 292 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas datorzinātnē

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sistēmu inženierijas jēdziens un standarti.	2	2	0	0
Sistēmu inženierijas zināšanu korpus.	2	2	0	0
Modelēšanas valodas sistēmu inženierijā.	16	10	0	0
Sistēmu inženierijas metodoloģijas.	2	2	0	0
Sistēmu inženierijas rīki.	2	2	0	0
Konkrētas sistēmas modeļu izstrāde, izmantojot sistēmu inženierijas rīku.	14	20	0	0
Jaunākās tendences sistēmu inženierijā.	2	2	0	0
Kopā:	40	40	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot sistēmu inženierijas pamatzdevumus un pamatelementus.	Teorētiskie jautājumi individuālajos un/vai grupas darbos.
Pārzina sistēmu inženierijas zināšanu korpusu un standartus.	Teorētiskie jautājumi individuālajos un/vai grupas darbos.
Zina, kādi modeļi tiek izmantoti sistēmu inženierijā un prot tos konstruēt.	Korekti izstrādājami modeļi individuālajos un grupas darbos.
Pārzina sistēmu inženierijas metodoloģijas.	Teorētiskie jautājumi individuālajos un/vai grupas darbos.
Spēj izstrādāt konkrētas sistēmas modeļus sistēmu inženierijas rīkā.	Jāizstrādā un jādemonstrē saistītu modeļu kopa sistēmu inženierijas rīkā konkrētai sistēmai.

Spēj sekot līdzi sistēmu inženierijas jaunākajām tendencēm.	Teorētiskie jautājumi individuālajos un/vai grupas darbos.
---	--

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Individuālie un grupu darbi	50
Eksāmens (sistēmu inženierijas rīkā izstrādāti konkrētas sistēmas modeļi)	50
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	