

RTU studiju kurss "Vadības sistēmu pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0401
Nosaukums	Vadības sistēmu pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jevgeņijs Kozadajevs - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Dmitrijs Boreiko - Doktors, Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā aplūkoti automatizētas vadības teorijas pamati, vadības sistēmu veidi, vadības sistēmu projektēšana un realizācija, kā arī vadības sistēmu projektēšanas kritēriji ievērojot tehniskus, ekonomiskus un kvalitātes kritērijus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir izveidot priekšstatu par vadības teoriju, automatizētas vadības sistēmām. Studiju kursa uzdevumi ir attīstīt pamatprasmes projektēt un pielietot automatizētas vadības sistēmas, risinot dažādus tehniskus uzdevumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgi gatavoties kontroldarbam un eksāmenam, izmantojot literatūras un lekciju konspektu. Darbs ar literatūru.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Andris Šnīders. Automātiskās vadības pamati, Jelgava 2008. 2. V. Čuvičins, J. Priedīte. Vadības sistēmas enerģētikā. RTU izdevniecība, Rīga, 2006. 3. Steven A. Frank. Control Theory Tutorial Basic Concepts Illustrated by Software Examples, Springer Open, 2018. Papildu/Additional: 1. ISO 15745-2:2003 Industrial automation systems and integration. 2. Max Mulder, Rene (M. M.) van Paassen, John M. Flach, Richard J. Jagacinski Fundamentals of Manual Control Theory, Eds. CRC Press, Taylor & Francis, London, 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Augstākā matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Automatizētas vadības teorijas pamati.	12	14	6	12
Vadības sistēmas: nenoslēgtas, noslēgtas, ar atgriezenisko saiti, lineāras, On-off, Logic, Fuzzy logic, nierontīklu vadības sistēmas.	12	12	6	12
Industriāla automātika.	6	6	4	12
Vadības sistēmas kvalitāte.	4	4	2	12
Energosistēma, kā vadāmais objekts.	6	4	2	12
Kopā:	40	40	20	60

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina automatizētas vadības teorijas pamatus.	Kontroldarbs, eksāmens.
Pārzina vadības sistēmu veidus.	Kontroldarbs, eksāmens.
Pārzina vadības sistēmu izvēles kritērijus.	Kontroldarbs, eksāmens.
Izprot kontroles un vadības principa būtību, prot tos pielietot un izmantot, patstāvīgi risinot dažādus tehniskus uzdevumus.	Kontroldarbs, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbs	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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