

RTU studiju kurss "Elektrisko aparātu automatizētās pārbaudes sistēmas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEM551
Nosaukums	Elektrisko aparātu automatizētās pārbaudes sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Andrejs Podgornovs - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Sandra Vītolīņa - Doktors, Profesors Arvīds Kanbergs - Doktors, Docents p.i.
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Aplūkots elektriskais aparāts (EA) kā daudzparametru objekts, EA ekspluatācijas un nolietojuma procesa modelēšana, atgriezeniskās saites, gadījuma procesi, parametriskais drošums, parametru mērīšanas iekārtas un metodes, pārbaudes procesa automatizācija, režīmu programmēšana, datu masīvu formēšana un apstrāde, paātrināto pārbažu perspektīvie virzieni, to datorizācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - iepazīt EA darbību raksturojošos parametrus un to savstarpējās saites; - iemācīties veikt EA dekompozīciju; - iemācīties analizēt parametru izmaiņu raksturīgās tendences. Uzdevumi: - prasme izvēlēties kontrolējamus parametrus; - prasme prognozēt EA resursu; - prasme apstrādāt eksperimentālo datu masīvus un raksturot nolietojuma procesu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs ietver: - teorētiskā materiāla apguvi; - laboratorijas darbu rezultātu apstrādi; - mājas darbu izpildi.
Literatūra	1. Baltiņš A, Kanbergs A, Miesniece S. Zemsprieguma elektriskie aparāti. R.: Jumava, 2003, 2007. 2. Johnson N.L., Leone F.C. Statistics and Experimental Design in Engineering and the Physical Sciences, vol. I, II. London, Wiley&Sons, 1977. 5. Priedīte J. Ciparu tehnika energoautomātikā. R.: RTU, 2004.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas par elektrisko un neelektrisko lielumu mērīšanas metodēm.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Elektriskais aparāts (EA) kā komplicēts daudzparametru objekts. Dekompozīcijas princips.	2	0	0	0
EA ekspluatācijas procesa modelēšana.	6	0	0	0
Nolietojumā īpatnējie un integrālie parametri.	4	0	0	0
EA pārbažu struktūra. Standarti.	4	0	0	0
Mehānisko parametru mērīšanas metodes.	4	0	0	0
Elektrisko un magnētisko parametru mērīšanas metodes.	6	0	0	0
Silšanas parametru mērīšanas metodes.	4	0	0	0
Pārbaudes objektu un mēriekārtu elektromagnētiskā savietojamība.	2	0	0	0
EA parametru automatizētās pārbaudes sistēmu sintēze.	4	0	0	0
Komutācijas procesa un funkcionālo bloku darbības sinhronizācija.	4	0	0	0
Automatizēto sistēmu darbības ciklogrammas.	4	0	0	0
Rezultātu fiksācija, vizualizēšana un datu masīvu veidošana.	4	0	0	0
Automatizēto sistēmu drošuma analīze. Testi.	2	0	0	0
Eksperimentu plānošana. Pārbažu programmu paškorrigēšanās.	6	0	0	0
Datu masīvu automatizēta apstrāde. EA ekspersdiagnostika.	4	0	0	0
Pārbažu dokumentācija. Darba drošības aspekti.	4	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prasme izvēlēties EA parametru sensorus un novērtēt to iespaidu uz komutācijas procesu.	Laboratorijas kvalitātes vērtējums.

Prasme veikt un analizēt EA parametru mērījumu rezultātus.	Laboratorijas kvalitātes vērtējums.
Prasme sastādīt un realizēt EA pārbaudes standu projektus.	Mājas darbu kvalitātes vērtējums.
Prasme identificēt EA nolietojamās procesu un netieši noteikt sagaidāmo EA resursu.	Eksāmens, mutiskas vai rakstiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem novērtējums.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	3.0	0.0	1.0		*	