

RTU studiju kurss "Elektriskās mikromašīnas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEM328
Nosaukums	Elektriskās mikromašīnas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Elena Ketnere - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Arvīds Kanbergs - Doktors, Docents p.i., lekciju lasīšana Andrejs Podgornovs - Doktors, Profesors, laboratorijas darbu vadīšana Aleksandrs Mesņajevs - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Elektrisko mikromašīnu (EMM) tipi, pielietojums, apzīmējumi, standarti, drošums. Vispārpielietojamie mikrodzinēji, to raksturlielnes, vadības, regulēšanas, stabilizācijas un aizsardzības shēmas. Izpildedzinēji. Mājturībā, elektroinstrumentos un auto – moto tehnikā izmantojamo EMM tipi, slēguma shēmas, ekspluatācija, remonts. Informatīvās EMM. Izvēle, režīmu pārrēķins, diagnostika, raksturlielņu uzņemšana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - iepazīties ar elektrisko mikromašīnu (EMM) plašo nomenklatūru, uzbūves un darbības īpatnībām; - apgūt EMM izmantošanas iespējas automātiskā, transportlīdzekļos, mājsaimniecībā; - iemācīties praktiski pielietot dažādus EMM slēgumus, regulēšanas un vadības veidus. Uzdevumi: - pārzina EMM pielietošanas iespējas dažādās tautsaimniecības nozarēs; - prot veikt EMM parametru noteikšanai nepieciešamos mērījumus un sastādīt pieslēgumu shēmas; - prot izvēlēties konkrētu funkciju izpildei nepieciešamas EMM.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs ietver: - teorētiskas materiāla apguvi; - laboratorijas darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; - mājas darbu izpildi; - atbilžu sagatavošanu kontroljautājumiem.
Literatūra	1. Dirba J, Kenters K. Elektriskās mašīnas. R.: RTU, 2007 4. Stölting H.D., Beisse A. Elektrische Kleinmaschinen. B.G. Teubner, Stuttgart., 1987 5. Antonovičs U, Liepiņš M. Elektriskās mikromašīnas. R.: RPI, 1982 6. Elektriskās mikromašīnas. Laboratorijas darbu uzdevumu un metodiskie norādījumi. R.: RTU, 2006
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas par elektrību, magnētismu, enerģijas pārveidošanu un dinamiku.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Elektrisko mikromašīnu (EMM) tipi, apzīmējumi, standarti, drošums. Vispārpielietojamie līdzstrāvas mikrodzinēji	2	0	0	0
Vispārpielietojamie līdzstrāvas bezkontakta mikrodzinēji.	2	0	0	0
Vispārpielietojamie asinhronie mikrodzinēji. Rotējošā magnētiskā griezlaika iegūšanas noteikumi.	2	0	0	0
Vispārpielietojamie sinhronie mikrodzinēji.	2	0	0	0
Universālie kolektordzinēji.	2	0	0	0
Automātiskā izmantojamie līdzstrāvas servodzinēji.	2	0	0	0
Asinhronie servodzinēji.	2	0	0	0
Sinhronie servodzinēji – soļdzinēji. Servodzinēju dinamika.	2	0	0	0
Informatīvās EMM. Tahogeneratori.	2	0	0	0
Sinhronās saites EMM.	2	0	0	0
Griežtransformatori.	2	0	0	0
Mājturībā, elektroinstrumentos, audio – video un autotehnikā izmantojamās EMM. Izvēle, identifikācija, diagnostika.	2	0	0	0
Asinhronā servodzinēja pētīšana.	2	0	0	0
Asinhronā kondensatordzinēja pētīšana.	2	0	0	0
Līdzstrāvas tahogenerators pētīšana.	2	0	0	0
Selsinu pētīšana. Parametru aprēķins.	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prasme novērtēt elektrisko mikromašīnu īpašības un pielietot dažādās tehnikas nozarēs.	Laboratorijas un mājas darbu kvalitātes vērtējums. Eksāmens, mutiskas vai rakstiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem novērtējums.

Studiju kursa plānojums

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