

RTU studiju kurss "Speciālās nozīmes elektriskās mašīnas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEM426
Nosaukums	Speciālās nozīmes elektriskās mašīnas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Andrejs Podgornovs - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Arvīds Kanbergs - Doktors, Docents p.i. Elena Ketnere - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Aplūkota speciālās nozīmes elektrisko mašīnu (SNEM) nomenklatūra, uzbūves un darbības principi, pielietojuma jomas, tipi, pārbaudes standartos lietojamās SNEM bremzes un sensora režīmā, informatīvās un transporta SNEM, elektromagnētiskie sajūgi, frekvenču pārveidotāji, fāzpagriežēji, uz MHD principa darbojošās SNEM, kā arī SNEM attīstības virzieni un perspektīvas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - iepazīties ar speciālās nozīmes elektrisko mašīnu (SNEM) nomenklatūru, uzbūves un darbības īpatnībām; - apgūt SNEM izmantošanas iespējas automātikā, transportlīdzekļos, informātikā; - iemācīties praktiski pielietot dažādus SNEM slēgumus, regulēšanas un vadības veidus. Uzdevumi: - pārzina SNEM pielietojuma iespējas dažādās tautsaimniecības nozarēs; - prot veikt SNEM parametru noteikšanai nepieciešamos mērījumus un sastādīt pieslēgumu shēmas; - prot izvēlēties konkrētu funkciju izpildei nepieciešamās SNEM.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs ietver: - teorētiskā materiāla apguvi; - laboratorijas darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; - mājas darba izpildi; - atbilstošu sagatavošanu uz kontroljautājumiem.
Literatūra	1. Dirba J. Ketners K. Elektriskās mašīnas. R.: RTU, 2007 2. Dirba J., Ketners K., Levins N., Pugačevs V. Transporta elektriskās mašīnas. R.: Jumava, 2002. H.Moczala, J.Draeger, H.Krauss, H.Schok, S.Tillner. Small electric motors. London, IEE, 1988. 6. Elektriskās mikromašīnas. Laboratorijas darbu uzdevumu un metodiskie norādījumi. R.: RTU, 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas par elektrību, magnētismu, enerģijas pārveidošanu

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Speciālās nozīmes elektrisko mašīnu (SNEM) nomenklatūra, uzbūves un darbības principi, pielietojuma jomas, tipi, prasība	2	0	0	0
Pārbaudes standartos lietojamās SNEM. Slodzes ģeneratori.	4	0	0	0
Indukcijas bremzes un sajūgi	4	0	0	0
Asinhronā mašīna bremzes režīmā	2	0	0	0
Histerēzes bremzes. Pulverbremzes un sajūgi.	4	0	0	0
Balansmašīnas.	4	0	0	0
Elektromagnētiskās frikcijas bremzes un sajūgi.	2	0	0	0
Rotācijas frekvences sensori.	4	0	0	0
Leņķiskā pārvietojuma sensori.	4	0	0	0
Griežmomenta sensori.	2	0	0	0
Frekvenču pārveidotāji.	4	0	0	0
Fāzģeneratori un fāzpagriežēji	2	0	0	0
Autotransporta iekārtu SNEM	2	0	0	0
Aviācijas iekārtu SNEM	4	0	0	0
MHD principa SNEM. Elektromagnētiskie sūkņi.	2	0	0	0
SNEM attīstības virzieni un perspektīvas.	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prasme veikt un novērtēt SNEM parametru mērījumus.	Laboratorijas darbu kvalitātes vērtējums.
Prasme izvēlēties un pielietot SNEM dažādās tautsaimniecības nozarēs.	Mājas darbu kvalitātes vērtējums. Eksāmens, mutiskas vai rakstiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem novērtējums.
Prasme orientēties SNEM perspektīvajos attīstības virzienos.	Mājas darbu kvalitātes vērtējums. Eksāmens, mutiskas vai rakstiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem novērtējums.
Prasme plānot un realizēt SNEM nomaiņu iekārtu modernizācijas nolūkos.	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.	4.5	1.5	0.0	1.5		*	