

RTU studiju kurss "Speciālie elektriskie aparāti"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEM440
Nosaukums	Speciālie elektriskie aparāti
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Andrejs Podgornovs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmetā tiks izskatīti un analizēti vilces elektriskie aparāti (EA), bezkontakta un hibrīdie EA, herkonu un ferrīdi, to darbības principi, raksturīgās aprēķinu pamati un izvēle.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: - zināt vilces aparātu specifiku, to darbības principus; - zināt bezkontakta elektrisko aparātu uzbūvi un īpatnības; - spēt praktiski izvēlēties tos konkrētām vajadzībām; - spēt praktiski tos pielietot. Uzdevumi: - pārzina vilces aparātu drošuma nodrošināšanu un regulēšanu; - prot veikt nepieciešamos parametru mērījumus un raksturīgu novērtējumu; - pārzina bezkontakta elektrisko aparātu nomenklatūru un izvēli.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs ietver: - teorētiskā materiāla apguvi; - laboratorijas darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; - atbilžu sagatavošanu uz kontroljautājumiem.
Literatūra	1. Bunžs A., Miesniece S. Bezkontakta komutācijas aparāti. R.: SIA Drukātava, 2008.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Elektrisko aparātu teorijas pamati

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Elektriskie aparāti transporta iekārtās, tiem izvirzītās prasības. Vilces elektrisko aparātu (VEA) klasifikācija.	2	0	0	0
Silšanas process VEA dažādos darba režīmos. Pieļaujamās temperatūras. Strāvas pievadu izvēle.	4	0	0	0
VEA kontaktu sistēmas, tām izvirzītās prasības, klasifikācija, materiāli, konstrukcija, izvēle.	4	0	0	0
Elektriskais loks VEA. Elektriskā loka dzēšanas metodes. Lokdzēses kameras, to konstrukcija, izvēle.	6	0	0	0
Bezloka komutācijas elementi (herkonu, hersikoni, ferrīdi), to pielietošana VEA.	4	0	0	0
Tiristoru slēdži. Slēdži ar integrālām mikroshēmām.	6	0	0	0
Aparāti vilces elektroiekārtu aizsardzībai.	2	0	0	0
Jaunākās automātslēdžu konstrukcijas (daudzfunkciju automātslēdži).	2	0	0	0
Pusvadītāju releji automātiskās vadības sistēmās.	6	0	0	0
Feromagnētiskie EA: vadāmās piesātinājuma droseles, magnētiskie pastiprinātāji, frekvenču pārveidotāji.	8	0	0	0
Signāļdevēji automātiskās vadības sistēmās.	2	0	0	0
VEA drošums.	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prasme uzņemt vilces kontaktu un bezkontakta aparātu raksturīgās, veikt to regulēšanu un iestatījumus	Laboratorijas darbu kvalitātes vērtējums.
Prasme orientēties elektrisko aparātu nomenklatūrā un darbības specifikā.	Eksāmens, mutiskas vai rakstiskas atbildes uz eksāmena jautājumiem novērtējums.
Prasme izvēlēties un pielietot atbilstošus elektriskos aparātus kontaktu vai bezkontakta izpildījumā, novērtēt to darbības efektivitāti	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	2.0	0.0	1.0		*	