

RTU studiju kurss "Rūpnieciskā elektroapgāde"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0404
Nosaukums	Rūpnieciskā elektroapgāde
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Tālvāldis Aristovs - Pasniedzējs
Mācītspēks	Jevgēnijs Kučkovskis - Asistents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa saturs ietver rūpnieciskās elektroapgādes pamatjautājumus. Studiju kursa ietvaros tiks sniegtas padziļinātas zināšanas par elektroapgādes sistēmu sastāvdaļām, to struktūru, rūpnieciskiem patērētājiem, aplēses slodzi, reaktīvās jaudas kompensācijas iekārtām, kā arī par automatisku rezerves ieslēgšanu (ARI). Atsevišķa uzmanība pievērsta viedās uzskaites sistēmas izskatīšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: iepazīstināt ar elektroapgādes sistēmu darbību, mūsdienīgiem elektroenerģijas uzskaites risinājumiem un pretavārijas sistēmu darbības principiem rūpnieciskās slodzes un patērētāju kontekstā. Uzdevumi: sniegt zināšanas par slodzes datu apstrādi un analīzes metodēm, attīstīt pamatprasmes aizsardzības un kompensācijas iekārtu izvēlei.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājas darbu izpilde.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. J. Gerharda redakc., Elektroapgāde R.: Zvaigzne, 1989. - 329.lpp. 2. J. Barkāns, Elektrisko sistēmu projektēšana. – Rīga: RTU Izdevniecība, 2013. – 185 lpp. 3. J. de Kock, C. Strauss, Practical Power Distribution for Industry, 2004. 4. K.C. Agrawal, Industrial Power Engineering and Applications Handbook, 2001. 5. A.A. Chowdhury, D.O. Koval, Power Distribution System Reliability. Practical Methods and Applications, 2009. Papildu/Additional: 1. J. Barkāns Elektroenerģētisko sistēmu ekspluatācija. - R.: RTU izdevniecība, 2008. - 201. lpp. 2. A. Zviedris, Elektriskās mašīnas. R.: Zvaigzne, 1984. 3. Siemens Power Engineering Guide, 2017. 4. ABB Switchgear manual, 1999.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika, matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads studiju kursā.	3	3	1	5
Rūpniecības patērētāji un slodzes.	3	3	1	5
Slodžu analīze.	3	3	1	5
Slodžu analīze Rūpnieciskās elektroapgādes sistēmu (ES) topoloģija un darba režīmi.	3	3	1	6
Neitrālu darba režīmi.	7	7	3	10
Pārējās procesi pie rūpnieciskās slodzes.	3	3	1	5
Aizsargaparātu izvēle.	3	3	1	5
Jaudas kompensācijas pasākumi.	3	3	1	5
Kompensācijas iekārtu izvēle.	3	3	1	5
ARI darbības principi, iestatījumu izvēle.	3	3	1	5
Rūpnieciskās ES autonomā darbība.	3	3	1	5
Viedās elektroenerģijas uzskaites sistēmas.	3	3	1	5
Kopā:	40	40	14	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Saprot rūpnieciskās elektroapgādes sistēmas darbības pamatus, nozares pamatzināšanas un pamatprasības.	Mājas darbi.
Spēj pielietot slodžu analīzes metodes un pareizi izrēķināt sistēmas parametrus pie dažādiem darba režīmiem.	Mājas darbi.
Izprot pretavārijas sistēmu un to sastāvdaļu, kā arī kompensācijas iekārtu darbības principus un uzdevumus.	Kontroldarbi, eksāmena teorētiskie un praktiskie jautājumi.

Spēj izvēlēt aizsargierīces un aprēķināt ARI sistēmu iestatījumus.	Kontroldarbi, eksāmena teorētiskie un praktiskie jautājumi.
Zina modernos risinājumus elektroenerģijas uzskaitē, uzraudzības un kontroles sistēmās.	Kontroldarbi, eksāmena teorētiskie un praktiskie jautājumi.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbi	25
Mājas darbi	25
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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