

RTU studiju kurss "Augstsprieguma tehnika"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	EES162
Nosaukums	Augstsprieguma tehnika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Nikolajs Breners - Doktors, Docents
Mācībspēks	Tālvāldis Aristovs - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Elektriskā izlāde gāzēs, šķidrās un cietos dielektrīkos. Augstsprieguma izolācijas konstrukcijas un aparāti. Pārsprieguma aizsardzība. Zemējumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iepazīstināt studentus ar elektriskā lauka aprēķina metodēm, elektroiekārtās izmantojamo dielektrisko materiālu īpašībām, izolācijas konstruēšanas principiem, gaisvadu un kabeļu līniju, transformatoru un mērmaiņu izolācijas konstrukcijām, elektroiekārtu zemēšanas, pārsprieguma un zibens aizsardzības, elektroiekārtu un būvju ekranēšanas ierīkošanas principiem. Iepazīstināt studentus ar elektroiekārtu profilaktisko pārbaužu metodēm. Iepazīstināt studentus ar elektroiekārtās pielietojamajiem drošības līdzekļiem, to pielietošanas un uzturēšanas kārtību, profilaktiskajām pārbauzēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājas darbu izpilde un laboratorijas darbu noformēšana.
Literatūra	1.V. Putniņš "Augstsprieguma tehnika", RTU, Rīga, 1995. 2.K. Timmermanis un J. Rozenkrone "Elektrisko staciju un apakšstaciju elektriskā daļa" Rīga, Zvaigzne 1988.g. 3.Vanags A. Elektriskie tīkli un sistēmas 1.daļa, RTU 2002.g. 4. "The Electric Power Engineering Handbook" Ed. L.L. Grigsby, Boca Raton: CRC Press 2001. 5. E. Vanzovičs, S.Želvis "Pārsprieguma aizsardzības un tām izvirzāmās normatīvās prasības" RTU, Enerģētikas un Elektrotehnikas fakultāte, Enerģētikas institūts, Rīga, 2004. 6.A.Engelis, R. Arājs "Augstspriegumu elektriskās līnijas". Rīga, 2004. 7. Latvijas Enerģostandarti LEK. 8.IEEE Std 80- 2000. "Guide for Safety in AC Substation Grounding". 9.DEHN "Principles for Designing External Lightning Protection Systems" Internet: http://www.dehn.de ; e-mail info@dehn.de 10.„Nokia Cables”, „ABB”, „Siemens”, „Hubbel” uc. firmu katalogi.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizikas kurss

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Īss vēsturisks apskats.	4	0	0	0
Elektriskais lauks augstsprieguma iekārtās.	4	0	0	0
Elektriskā izlāde gāzēs, izlādes teorijas.	4	0	0	0
Voltsekunžu raksturlielnes, standarta vilnis, izolācijas pārsprieguma aizsardzības princ., pārsprieguma aizsardzības ietaise	4	0	0	0
Maiņstrāvas elektriskais loks, loka dzēšana.	4	0	0	0
Augstsprieguma iekārtu izolācijas konstrukcijas.	4	0	0	0
Ārējās un iekšējās izolācijas profilaktiskās kontroles metodes.	4	0	0	0
Zemējumi augstsprieguma elektroiekārtās.	4	0	0	0
Tīkla neitrāles zemēšanas režīmi.	4	0	0	0
Atmosfēras pārspriegumi, elektroiekārtu, sakaru torņu, ēku un būvju zibens aizsardzība.	6	0	0	0
Zemsprieguma iekārtu zemēšanas sistēmas, elektroiekārtu ekranēšana.	6	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Iepazīties un izprast darba drošības prasības. Instruktaža.	Praktiskās nodarbības.
Iepazīties un izprast profilaktisko pārbaužu ietaises.	Praktiskās nodarbības un kontroldarbi par lekcijās pasniegtām teorētiskām zināšanām.
Iepazīties un izprast drošības līdzekļu pārbaudes (izolējošie stieņi, sprieguma uzrādītāji, dielektriskie cimdi, botes, paklāji).	Praktiskās nodarbības un kontroldarbi par lekcijās pasniegtām teorētiskām zināšanām.
Iepazīties un izprast izolatoru pārbaudi, pārbaudi ar paaugstinātu spriegumu. Eļļas paraugu pārbaudes. Profilaktisko pārbaužu noformēšana, dokumenti.	Eksāmena teorētiskie un praktiskie jautājumi. Kontroldarbi.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	3.0	0.0	0.0		*	