

RTU studiju kurss "Ēku elektroinstalācija"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0626
Nosaukums	Ēku elektroinstalācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Kristīna Bērziņa - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Konstantīns Kasperuks - Vecākais laborants Vladimirs Šults - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz profesionālas zināšanas par ēkas elektroinstalācijas projektēšanu un ierīkošanu. Praktiskajās, laboratorijās nodarbībās un kontroldarbos studenti apgūst dzīvojamo telpu elektroinstalācijas projektēšanas prasmes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir enerģētikas un elektrotehnikas virziena studentiem sniegt pamatzināšanas par ēku elektroinstalācijas projektēšanu un ierīkošanu, kā arī elementāras iekšējo spēka un apgaismes tīklu projektēšanas prasmes. Studiju kursa uzdevumi: - pilnveidot zināšanas elektroinstalācijas pamatjēdzienos un tās terminoloģijā, ēku drošas, viedās mājas automatizētas tehnoloģijas (apgaismojuma, apkures, ventilācijas, drošības sistēmas u. c. - un to enerģijas patēriņu kontrole (BMS pamatnostādnes)) elektroapgādes sistēmās (elektrotīkli, GBS), to shēmās un raksturojumos, elektroinstalācijas projektēšanu un ierīkošanu reglamentējošo normatīvu sistēmā. - pilnveidot zināšanas elektroinstalācijas projektu saturā, formā un izstrādes secībā, ēku zemējumietaisēs, ēku zibensaizsardzībā un pārspriegumaizsardzībā. - pilnveidot zināšanas elektroskāmes un būvplānos biežāk lietojamās grafiskos un burtsimbolu apzīmējumos, instalācijas elektroaparātu un vadu izvēles nosacījumos. - pilnveidot prasmes izvēlēties ēkas elektroinstalācijai nepieciešamos vadus un aparātus - pilnveidot prasmes sastādīt dzīvokļa elektroinstalācijas plānu, kā arī izvērsto un savērsto principshēmu, un montēt sadalni pēc piedāvātās shēmas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Gatavoties kontroldarbiem un tos izpildīt. Pēc literatūras un lekciju konspektiem gatavoties eksāmenam.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Dieter Vogt. Elektro-Installation in Wohngebäuden. 5., neu bearbeitete Auflage. - Berlin, VDE Verlag, 2001. - 696 S.; 2. Elektroapgāde / J. Gerharda red. - R.: Zvaigzne, 1989. - 329 lpp.; 3. A. Baltiņš, A. Kanbergs, S. Miesniece. Zemsprieguma elektriskie aparāti (mācību līdzeklis). 2 papildinātais izdevums. - R.: Jumava, 2007. - 345 lpp.; 4. K. Timmermanis, J. Rozenkrone. Elektrisko staciju un apakšstaciju elektriskā daļa. - R.: Zvaigzne, 1988. - 502 lpp. (grāmata pieejama gan papīra, gan elektroniskā formā); 5. K. Timmermanis. 2. laboratorijas darba apraksts priekšmetā 'Elektrostaciju un apakšstaciju elektriskā daļa', 2009. - 70 lpp. http://www.eef.rtu.lv/studijumateriali.php . Papildu/Additional: 1. Kursā sākumā studentiem izsniedzamus ap 50 papildus informatīvos materiālus (shēmas, īsus komentējoša teksta fragmentus u.tml.), kurus paredzēts attiecīgās vietās iestarpināt lekciju konspektā, kā arī izmantot 2. kontroldarba izpildes laikā. 2. Switchgear Manual / Asea Brown Boveri Pocket Book. Germany, ABB, 2012; 3. Electrical Installation Designs, 4th Edition, Bill Atkinson, Roger Lovegrove, Gary Gundry, ISBN: 978-1-119-99284-4; 4. Electrical Installation Guide, Manual Schneider Electric, 2016, https://www.schneider-electric.com/b2b/en/products/product-launch/electrical-installation-guide ; 5. Technical guide - 6th edition 2010 Electrical installation handbook Protection, control and electrical devices, ABB, https://library.e.abb.com/public/ae2141fea4bfa9d748257a700024a579/1SDC010002D0206.pdf
Nepieciešamās priekšzināšanas	Elektrozinību bakalaura grāds

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadnodarbība, ēku elektroinstalācijas pamatjēdzieni, reglaments.	2	0	2	0
Elektriskās shēmas – praksē lietojamo shēmu tipi, zemsprieguma elektrotīklu pamatrežīmi.	2	2	1	3
Zemsprieguma elektrotīklu veidi (TNS, TNC, TNCS, TT, IT); zemsprieguma klases.	2	2	1	3
Mazspriegumi; ēku elektroapgādes drošums; elektroenerģijas kvalitāte; barošanas rezervēšana.	2	2	1	3
Elektroinstalācijas vadi un kabeļi: iedalījums, raksturlielumi, izvēle.	2	2	1	3
Elektroinstalācijas komutācijas elementu iedalījums, raksturlielumi un izvēle.	2	2	1	3
Zemsprieguma elektrotīklu aizsardzība, raksturlielumi un izvēles nosacījumi.	2	2	1	3

Elektroinstalācijas projektu struktūra un saturs, elektroinstalācijas projekta grafiskās daļas informatīvās sistēmas.	2	2	1	3
Dzīvojamās ēkas aplēses slodzes noteikšana un barotājiēvada veida izvēle.	2	2	1	3
Zemēšana dzīvojamās ēkās, jēdziens par ēkas zibensaizsardzību un pārspriegumaizsardzību.	2	2	1	3
Programmas CADS Electric un DiaLux.	4	6	4	6
Programmas CADS Electric.	2	6	1	7
Programmas CADS Electric.	2	6	1	7
Programmas CADS Electric.	2	6	1	7
Programmas CADS Electric.	2	6	1	7
Kopā:	32	48	19	61

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zina elektroinstalācijas pamatjēdzienus un to terminējumu, zināt ēku drošas elektroapgādes sistēmas (elektrotīkli, GBS), to shēmas un raksturojumus, zināt elektroinstalācijas projektēšanu un ierīkošanu reglamentējošo normatīvu sistēmu.	Eksāmens.
Zina telpu iedalījumu un raksturojumu pēc elektrobīstamības un ārvīdes ietekmēm, elektroinstalācijas projektu saturu, formu un izstrādes secību, ēku zemējumietais, ēku zibensaizsardzību un pārspriegumaizsardzību.	Eksāmens.
Zina elektroskāmas un būvplānos biežāk lietojamās grafiskās un burtsimbolu apzīmējumus.	Kontroldarbs 1.
Prot izvēlēties ēkas elektroinstalācijai nepieciešamos vadus un aparātus.	Eksāmens.
Prot sastādīt dzīvokļa elektroinstalācijas plānu, kā arī izvērsto un savērsto principshēmu.	Kontroldarbs 2.
Spēj izvēlēties instalācijas elektroaparātus un vadus, zina izvēles nosacījumus.	Kontroldarbs 2.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbs Nr. 1	10
Kontroldarbs Nr. 2	40
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	8.0	16.0	8.0		*	