

RTU studiju kurss "Dzīvojamo ēku elektroinstalācija"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEA432
Nosaukums	Dzīvojamo ēku elektroinstalācija
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Kristīna Bērziņa - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets sniedz profesionālas zināšanas par ēkas elektroinstalācijas projektēšanu un ierīkošanu. Praktiskajās 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 (detalizētāk skatīt iepriekšējā sadaļā: Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana).
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs izpaužas: • gatavojoties kontroldarbiem un tos izpildot; • pēc literatūras un lekciju konspektiem gatavojoties eksāmenam.
Literatūra	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 apakštaciju elektriskā daļa. - R.: Zvaigzne, 1988. - 502 lpp. (grāmata pieejama gan papīra, gan elektroniskā formā); 5) K. Timmermanis. 2. laboratorijas darba apraksts priekšmetā 'Elektrostaciju un apakštaciju elektriskā daļa', 2009. - 70 lpp. http://www.eef.rtu.lv/studijumateriali.php . 2. Kursa 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. 6. Switchgear Manual / Asea Brown Boveri Pocket Book. Germany, ABB, 2012; 7. Electrical Installation Designs, 4th Edition, Bill Atkinson, Roger Lovegrove, Gary Gundry, ISBN: 978-1-119-99284-4; 8. Electrical installation Guide, Manual Schneider Electric, 2016, https://www.schneider-electric.com/b2b/en/products/product-launch/electrical-installation-guide ; 9. 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	Matemātika, fizika, teorētiskā elektrotehnika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads	1	0	0	0
Ēku elektroinstalācijas pamatjēdzieni	2	0	0	0
Ēku elektroapgādi reglamentējošo normatīvo materiālu sistēma un tās stāvoklis Latvijā	2	0	0	0
Telpu iedalījums pēc vides rakstura, strāvas bīstamības, ugunsbīstamības u.c. principiem	2	0	0	0
Elektriskās shēmas – praksē lietojamo shēmu tipi un to tālākais iedalījums	2	0	0	0
Zemsprieguma elektrotīklu veidi (TNS, TNC, TNCS, TT, IT); zemsprieguma klases	3	0	0	0
Mazspriegumi; ēku elektroapgādes drošums; elektroenerģijas kvalitāte; barošanas rezervēšana	2	0	0	0
Elektroinstalācijas vadi un kabeļi: iedalījums, raksturlielumi, izvēle	2	0	0	0
Elektroinstalācijas komutācijas elementu iedalījums, raksturlielumi un izvēle	2	0	0	0
Instalācijas darbības pamatrežīmi; dažādu aizsardzības aparātu izvietošanas principi ēkas elektrotīklā	2	0	0	0
Drošinātāju un aizsargslēdžu raksturlielumi un to izvēles nosacījumi	2	0	0	0
Elektroinstalācijas projektu struktūra un saturs	2	0	0	0
Elektroinstalācijas projekta grafiskās daļas informatīvās sistēmas	2	0	0	0
Dzīvojamās ēkas aplēses slodzes noteikšana un barotājiēvada veida izvēle	2	0	0	0
Zemēšana dzīvojamās ēkās, jēdziens par ēkas zibensaizsardzību un pārspriegumaizsardzību	4	0	0	0
Galvenie grafiskie un burcīparu apzīmējumi elektriskajās shēmās un būvplānos	6	0	0	0
Drošinātāju un aizsargslēdžu konstrukcijas	3	0	0	0

Vadu un kabeļu savienojumu konstrukcijas	3	0	0	0
Ēku elektroinstalācijas raksturīgu shēmu analīze	2	0	0	0
Slaidu demonstrācija par dažādiem elektroinstalācijas jautājumiem	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināt 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
zināt telpu iedalījumu un raksturojumu pēc elektrobīstamības un ārvides ietekmēm, elektroinstalācijas projektu saturu, formu un izstrādes secību, ēku zemējumietais, ēku zibensaizsardzību un pārspriegumaaizsardzību	Eksāmens
zināt elektroshēmās un būvplānos biežāk lietojamās grafiskās un burtsimbolu apzīmējumus, instalācijas elektroaparātu un vadu izvēles nosacījumus	Kontroldarbs
Prast izvēlēties ēkas elektroinstalācijai nepieciešamos vadus un aparātus	Eksāmens
Prast sastādīt dzīvokļa elektroinstalācijas plānu, kā arī izvērsto un savērsto principshēmu	Kontroldarbs

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	1.0	0.0		*				