

RTU studiju kurss "Elektriskais apgaismojums"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EEA550
Nosaukums	Elektriskais apgaismojums
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 vispārīgas zināšanas par optisko starojumu un mākslīgo apgaismi. Praktiskajās nodarbībās un laboratorijā studenti iepazīstas ar mākslīgo gaismas avotu eksperimentālās pārbaudes metodēm un vienkāršākajām iekštelpu apgaismes aplēses metodēm.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir enerģētikas un elektrotehnikas virziena studentiem sniegt pamatzināšanas par elektroapgaismi kā vienu no visizplatītākajiem elektroenerģijas izmantošanas veidiem ražošanā un mājāsaimniecībā, kā arī elementāras iekštelpu mākslīgās apgaismes aplēses prasmes (detalizētāk skatīt iepriekšējā sadaļā: Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana).
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs izpaužas: <ul style="list-style-type: none"> • gatavojoties laboratorijas darbiem, tos izpildot, kā arī noformējot un aizstāvot protokolus; • pēc literatūras un lekciju konspektiem gatavojoties eksāmenam.
Literatūra	Lighting Handbook - INDAL Guide, 2002. – 270 p. http://www.scribd.com/doc/17456137/Lighting-Handbook-INDAL-Guide . A. Blumberga, D. Blumberga, M. Blumberga, P. Cikmačs, I. Veidenbergs. Efektīva apgaisme. – R.: Imanta, 2002. – 124 lpp. L. Ribickis, A. Avotiņš. Apgaismošanas tehnoloģijas. – R.: RTU izdevniecība, 2007. – 183 lpp. Епанешников М.М. Электрическое освещение. – М.: Энергия, 1973. – 352 с. Laboratorijas darbu apraksti, ko studenti pirms darbu izpildes saņem laboratorijā.
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
Vēsturisks ieskats mākslīgās apgaismes attīstībā	1	0	0	0
Gaismas fizikālie pamati	1	0	0	0
Gaismas raksturlielumi	2	0	0	0
Fizikālie un bioloģiskie starojuma enerģijas uztvērēji	1	0	0	0
Ķermeņa optiskās īpašības	1	0	0	0
Gaismas avoti	2	0	0	0
Gaismekļi un to darbināšanas raksturīgas shēmas	2	0	0	0
Apgaismojuma normēšana	1	0	0	0
Apgaismes veidi un sistēmas	1	0	0	0
Jēdziens par āra un ceļu apgaismi	1	0	0	0
Gaismtehniskie mērījumi	1	0	0	0
Kvalitatīvas apgaismes pamatprasības	1	0	0	0
Energoefektīvas apgaismes izvēle	1	0	0	0
Piemēri apgaismojuma manuālai aplēsei ar īpatņaudas, izmantojuma koeficienta un punktu metodi	4	0	0	0
Datortehnikas izmantošana apgaismes ietaišu aplēsē	3	0	0	0
Parasto un halogēnu kvēlspuldžu pētīšana	2	0	0	0
Luminiscences spuldžu pētīšana	2	0	0	0
Nātrija spuldžu un dzīvsudraba spuldžu pētīšana	2	0	0	0
Gaismas diožu pētīšana	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināt: <ul style="list-style-type: none"> • gaismtehnikas pamatjēdzienus un to terminējumu • kvalitatīvas elektroapgaismes raksturlielumus un to savstarpējās sakarības 	Eksāmens

Zināt: •apgaismojuma normēšanas principus un eksperimen- tālās pārbaudes metodes •mākslīgās gaismas avotu (termostarotāju, izlād- starotāju, cietstarotāju) uzbūves un darbības principus	laboratorijas darbi
Prast: •izvēlēties energoefektīvus mākslīgās gaismas avotus •manuāli un ar datoru aprēķināt vispārīgo mākslīgo apgaismojumu raksturīgām telpām	Praktiskās nodarbības
Prast: •eksperimentāli noteikt mākslīgās gaismas avotu raksturlielumus	Laboratorijas darbi

Studiju kursa plānojums

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