

RTU studiju kurss "Siltumtehniko iekārtu montāža un ekspluatācija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0099
Nosaukums	Siltumtehniko iekārtu montāža un ekspluatācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ainārs Cars - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā ietvertas tēmas, kas sniedz padziļinātas zināšanas par siltumtehniko iekārtu projektēšanu un montāžu. Iepazīstina ar dažādu iekārtu ekspluatācijas prasībām, iekārtu palaišanu un apturēšanu, kā arī to darbību dažādos darba režīmos.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas siltumapgādes objektu projektēšanā un montāžā, iekārtu lietošanas jautājumos. Studiju kursa uzdevums ir iepazīstināt ar siltumtehniko iekārtu montāžas normatīvtechnisko regulējumu, ar atsevišķu siltumtehniko iekārtu montāžas nosacījumiem, ar prasībām attiecībā uz objekta nodošanu ekspluatācijā un nepieciešamās tehniskās dokumentācijas sastāvu, ar prasībām attiecībā uz iekārtu lietošanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar literatūru, darbs ar normatīvajiem aktiem un piemērojamiem standartiem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Ganapathy V. Industrial Boilers and Heat Recovery Steam Generators. Design, Applications and Calculations. 2003. 2. Mohammad A. Malek, Ph. D., Power Boiler Design, Inspection and Repair. 3. Būvniecības likums 4. Ministru kabineta noteikumi, kas skar būvniecību, kā piemēram MK noteikumi Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 5. Dažādi Latvijas būvnormatīvi LBN 6. Eiropas direktīvas, kā piemēram, spiedieniekārtu direktīva 2014/68/EK, mašīnu direktīva 2006/42/EK un ar tām saistītie Ministru kabineta noteikumi Papildu/Additional: 7. Citi nozares dokumenti
Nepieciešamās priekšzināšanas	Darba aizsardzības pamati, siltumtehnikas pamati, automatizācijas pamati.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Siltumapgādes objektu projektēšanas, montāžas un ekspluatācijas darbu veikšanas normatīvā bāze.	6	6	1	11
Siltumapgādes objektu projektēšanas nosacījumi un izpilddokumentācija. Iekārtu atbilstības nosacījumi un prasības.	4	2	1	5
Siltumapgādes objektu montāžas nosacījumi. Montāžas darbu iedalījums pēc montējamās iekārtas (katli, turbīnas, u. c.).	6	8	1	13
Siltumapgādes objektu ekspluatācijas nosacījumi. Vides aizsardzības un drošas ekspluatācijas aspekti.	4	4	1	7
Siltumtehniko iekārtu iedarbināšana un apturēšana.	4	4	1	7
Siltumtehniko iekārtu stacionārie un nestacionārie darba režīmi.	4	4	1	7
Siltumtehniko iekārtu avāriju un bojājumu novēršana. Darba režīmu optimizācija.	4	4	1	7
Siltumtehniko iekārtu darba tehniski ekonomisko rādītāju analīze.	4	4	1	7
Praktiskie darbi.	24	24	1	47
Kopā:	60	60	9	111

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izmantot nozarei saistošo normatīvo bāzi un informācijas sistēmas projektēšanas, montāžas un ekspluatācijas uzdevumu plānošanai un izpildei.	Metodes: patstāvīgais darbs, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: students izpilda patstāvīgā un praktisko darbu uzdevumus, izmantojot nozarei saistošos normatīvos aktus.
Spēj noteikt nepieciešamo tehniskās dokumentācijas sastāvu un iesaistītās personas un institūcijas atkarībā no veicamo darbu veida.	Metodes: patstāvīgais darbs, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: students definē dažādu darbu izpildei nepieciešamo tehniskās dokumentācijas sastāvu un paskaidro tās iesniegšanas kārtību.

Spēj izmantot iekārtu ražotāju instrukcijas un standartus iekārtu un sistēmu palaišanas un apturēšanas secības un specifisko darbības traucējumu noteikšanai.	Metodes: patstāvīgais darbs, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: students apraksta iekārtu un sistēmu palaišanas un apturēšanas secību, kā arī pielaipto montāžas vai ekspluatācijas kļūdu radītos traucējumus, pamatojot savu atbildi ar ražotāju instrukcijām un/vai nozares standartu prasībām.
Spēj noteikt energoaudita un tehniskās apsekošanas veikšanas specifiskās prasības, atkarībā no siltumtehnisko iekārtu un siltumapgādes objektu veida.	Metodes: patstāvīgais darbs, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: students raksturo tehnisko apsekošanu specifiskās prasības un darbu organizēšanas īpatnības, atkarībā no iekārtu un siltumapgādes objekta veida.
Spēj noteikt drošas montāžas un ekspluatācijas darbu organizācijas veikšanas principus un izvēlēties atbilstošas drošības zīmes un piemērotu aprīkojumu, kā arī analizēt darbības ekonomiskos rādītājus.	Metodes: patstāvīgais darbs, situāciju analīze, praktiskie darbi, eksāmens. Kritēriji: students raksturo drošas montāžas un ekspluatācijas darbu organizācijas pamatprincipus, definē drošības zīmes un aprīkojumu atbilstoši situācijai, nosaka ekonomiskos rādītājus.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais darbs un situāciju analīze	30
Praktiskie darbi	20
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	40.0	20.0	0.0		*			*	