RTU studiju kurss "Arhitektūras akustika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0639
Nosaukums	Arhitektūras akustika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Andris Zabrauskis - Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmetā Arhitektūras akustika tiek apgūti akustikas fizikālie pamati, skaņas izplatība reālā vidē, telpu un arhitektūras akustika, konstrukciju skaņu izolācija un inženieriekārtu prettrokšņa risinajumi. Priekšmetā tiek apgūtas arī pilsētbūvniecības akustika.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt akustiskos procesus ēkās, prognozēt konstrukciju un telpu akustiskos parametrus.Veikt vienkāršākos būvakustiskos aprēķinus un projektēšanu.Prast novērtēt akustisko īpašību atbilstību LBN un MK noteikumu prasībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem patstāvīgi veicami uzdotie aprēķini norādīto telpu akustikā vai konkrētas norobežojošās konstrukcijas skaņas izolācijas aprēķini. Patstāvīgi apgūstamas norādītās apakštēmas ārzemju literatūrā un interneta resursos.
Literatūra	1.Zabrauskis A. Būvakustika.Teorija un realitāte.(10.izdevums),. -2007.,pdf formātā pieejams www.akustika.lv.- 90 lpp. 2.Building Acoustics by Tor Erik Vigran Hardcover - October 2008 3.Room Acoustics by Heinri Kuttruff Hardcover - June 2009 4.Architectural Acoustics: Principles and Practice by Joseph A. Wilkes (Editor), William J. Cavanaugh (Editor), Gregory C. Tocci (Editor) Hardcover - November 2009
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nepieciešamas priekšzināšanas augstākajā matemātikā ,fizikā, ēku daļās un projektēšanā , būvmateriālos un būvkonstrukcijās.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Akustikas vēsture. Skaņa, tās fizikālie pamati, signālu veidi un spektri.Skaņas izplatība.	4	4	0	0
Skaņas atstarošanās, difrakcija,rezonanse,interference.Akustiskās enerģijas pārveides.	4	4	0	0
Telpu akustika, parametri, to noteikšana.Reverberācija,skaņas telpiskums, artikulācija.	6	6	0	0
Telpu akustiskā projektēšana, datormodelēšana, aprēķini un mērījumi.Īpašās prasības.	6	6	0	0
Konstrukciju skaņu izolācija skaņai gaisā ,triecientroksnim, struktūrtroksnim. LBN 016-03.	12	12	0	0
Apbūves akustika.Skaņas īpatnības apbūvē, trokšņa kartes un prettrokšņa pasākumi.	8	8	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast skaņas fizikālos pricipus un izplatības cēloņskarības dažadās vidēs.	Eksāmens. Tiek vērtēta procesu izpratne atbilstoši teorētiskās un praktiskās akustikas sakarībām.
Spēj izprast un novērtēt akustiskos parametrus dažadās telpās. Pārzin LBN 016-03 "Būvakustika " pamatprasības.	Eksāmens. Tiek vērtēta spēja izskaidrot un interpetēt normētos telpu akustiskos parametrus.
Spēj izprast un novērtēt dažadu norobežojošo konstrukciju skaņas izolācijas parametrus ,kā arī vienkāršakos gadījumos tos aprēķināt.	Tiek vērtēta konstrukciju skaņas izolācijas parametru izpratne un spēja veikt vienkāršākos to aprēķinus.
Spēj izprast un novērtēt akustiskos laukus apbūvē un veikt to novērtēšanu atbilstoši MK Noteikumiem.	Tiek vērtēta spēja izprast un iterpretēt akustiskos procesus apbūvē un ES prasītās pilsētu trokšņa kartes.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs

1.	3.0	16.0	0.0	16.0		*	