

RTU studiju kurss "Ievads siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0454
Nosaukums	Ievads siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Anatolijs Borodiņecs - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Sandis Dejus - Doktors, Asociētais profesors, Ūdens apgādes jomā
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz ieskatu ēku inženiersistēmu projektēšanas, būvniecības un apkopes specifiku. Studiju kursa ietvaros tiek apskatītas sekojošas sistēmas: apkure, ventilācijas, gaisa kondicionēšana, gāzes sistēmas un ūdens sistēmas. Papildus tam tika sniegt informācija par studentu apmaiņas programmu, darba iespējām un grantiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par studiju programmu "Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija", tās profilējošiem studiju kursiem un nozari saistītiem jautājumiem. Studiju kursa uzdevumi: 1. Radīt izpratni par dažādām ēku un pilsētu inženiersistēmām. 2. Radīt izpratni par ēku un to inženiersistēmu energoefektivitāti. 3. Izveidot priekšstatu par inženiersistēmu projektēšanu, instalēšanu, ekspluatāciju un tehnisko apkopi. 4. Sniegt izpratni par darba iespējām, apmaiņas programmām un iespēju piesaistīt finansējumu savu ideju realizēšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga darba ievaros studenti veic padziļināto analīzi par izvēlēto tēmu. Praktiskie darbi tiek veikti individuāli, paralēli mācību procesam. Studentiem tiek nodrošināta pieeja metodiskajām kabinetam. Patstāvīga darba tēmas: 1. AVK sistēmu elementu 3D modeļu izradē un druka. 2. Studentu mobilitātes iespējas. 3. Starptautiskie zinātniskie projekti apkures, ventilācijas un gaisa-kondicionēšanas jomās. 4. Starptautiskie zinātniskie projekti ūdens apgādes jomās. 5. Latvijas un starptautiskas ūdens nozares speciālistu biedrības un asociācijas. 6. Latvijas un starptautiskas apkures, ventilācijas un gaisa-kondicionēšanas nozares speciālistu biedrības un asociācijas. 7. Svaiga gaisa un tīra ūdens pieejamība pasaulē. 8. SGUTI absolventu darba iespējas un apmierinātība ar izvēlo specialitāti.

Literatūra	<p>ASHRAE handbook. Heating, ventilating, and air-conditioning applications. Atlanta, GA : American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, 1991-, sēj. : il. ; 29 cm</p> <p>Fundamentals (1997) / American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. Atlanta, 1997., 928 p. pag. var.</p> <p>Heating, ventilating, and air-conditioning systems and equipment (2012) / American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. Atlanta : ASHRAE, c2012., 1 sēj. : il. + 1 CD-ROM.</p> <p>Mitchell, John W., Principles of heating, ventilation, and air conditioning in buildings / John W. Mitchell, James E. Braun. Hoboken, NJ : Wiley, c2013., xxiii, 600 lpp. : il., tab. ; 26 cm.</p> <p>Advanced HVAC & natural gas technologies : proceedings of REHVA annual conference 2015 : Riga, Latvia, May 6-9, 2015 / editor-in-chief Egils Dzelzitis ; [scientific editor A. Borodinecs ; Riga Technical University]. Riga : RTU Press, 2015., 269 lpp. : il., diagr., kartes, plāni, tab. ; 30 cm.</p> <p>Advanced HVAC & Natural Gas Technologies : Proceedings of REHVA Annual Conference 2015 : Riga, Latvia, May 6-9, 2015/ editor-in-chief E.Dzelzitis ; scientific editor A.Borodinecs ; Riga Technical University. Riga : RTU Press, 2015., 269 p. : ill., tab.</p> <p>Akmens, P.. Ēku apkure un ventilācija / P. Akmens, A. Krēsliņš ; [redaktore A. Strode]. [Rīga] : Zvaigzne ABC, [1995]., 2 sēj. : zīm., tab. ; 21 cm (Rota)</p> <p>Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji : LVS CR 1752:2002 = Ventilation for buildings. Design criteria for the indoor environment / VSIA Latvijas Standarts. Rīga : VSIA Latvijas Standarts, 2002., 73 lpp. : il.</p> <p>Ķigurs, J.. Ventilācija / J. Ķigurs. Rīga : Liesma, 1976., 209, [4] lpp. : zīm., tab. ; 22 cm.</p> <p>Akmens, P.. Ēku apkure un ventilācija / P. Akmens, A. Krēsliņš ; [redaktore A. Strode]. [Rīga] : Zvaigzne ABC, [1995]., 2 sēj. : zīm., tab. ; 21 cm (Rota)</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vidējās izglītības līmeņa zināšanas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Studiju darba organizācija RTU un Būvniecības fakultātē. Ieskats RTU vēsturē.	4	4	1	12
Zinātniskā literatūra. Zinātniskās datubāzes, zinātniski raksti un projekti.	8	6	1	12
Gāzes apgādes sistēmas. Siltumapgādes sistēmas un siltuma avoti.	6	8	1	10
Ūdensapgādes un notekūdeņu novadīšanas sistēmas.	4	6	1	10

Apkures, ventilācijas, aukstumapgādes un gaisa kondicionēšanas sistēmas.	6	4	1	10
Ēku inženiersistēmu projektēšana, instalācija, ekspluatācija un tehniskā apkope.	6	6	1	10
Inženiersistēmu projektēšanas programmas.	6	6	0	10
Kopā:	40	40	6	74

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot strādāt ar literatūru un veikt datu analīzi.	Referātā tiek novērtētas studentu prasmes atrast aktuālo literatūru un noteikt galvenos secinājumus. Eksāmena ietvaros tiek vērtēta studentu spēja novērtēt zinātnisko žurnālu kvalitāti.
Spēj strukturēt iegūto informāciju un publiski to prezentēt.	Referātā darbā tiek novērtētas studentu prasmes strukturēti un saprotami prezentēt sagatavoto materiālu. Eksāmena ietvaros tiek vērtēta studentu spēja atšķirt zinātnisko rakstu veidus.
Prot noteikt nozares vadošas profesionālas organizācijas un biedrības	Referātā darbā tiek novērtētas studentu spējas uzskaitīt nozares vadošas organizācijas un biedrības un sniegt īsu paskaidrojumu par to darbības mērķiem.
Pārzina studentu apmaiņas programmas un grantus. Orientējas tajās prasībās.	Referātā darbā tiek novērtētas studentu spējas veikt analīzi par apmaiņas programmas un grantus, to nosacījumiem un atbilstību nozarei.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Referāta saturs un noformējums. Prezentācija un spēja atbildēt uz jautājumiem	70
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	