

RTU studiju kurss "Telpu mikroklimata optimizēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0835
Nosaukums	Telpu mikroklimata optimizēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jurģis Zemītis - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Mitra gaisa termodinamika. Gaisa termodinamisko parametru optimizēšana. Optimālie gaisa parametri telpā. Gaisa apstrādes procesu optimizēšana. Gaisa apstrādes procesu vadības algoritmi. Apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu īpatnības dažādās ēkās.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt zināšanas par telpu mikroklimata optimizēšanu. Veidot praktiskas iemaņas optimāla telpu mikroklimata projektēšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar ieteikto un apzināto literatūru, apgūstot priekšmeta tēmas un gatavojoties rakstiskajam eksāmenam.
Literatūra	1. World Health Organization. (2010). WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants. Bonn, Germany: In Puncto Druck+ Medien GmbH, 484. 2. ASHRAE Handbook: Applications. 2019. 3. ASHRAE Handbook: Fundamentals. 2017 4. Hänninen, O. O. (2011). WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mold. In Fundamentals of mold growth in indoor environments and strategies for healthy living (pp. 277–302). Wageningen Academic Publishers. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-722-6 5. Bluysen, P. (2009). The Indoor Environment Handbook. The Indoor Environment Handbook. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781849774611 6. Bluysen, P. M. (2013). The healthy indoor environment: How to assess occupants' wellbeing in buildings. The Healthy Indoor Environment: How to Assess Occupants' Wellbeing in Buildings (Vol. 9781315887296, pp. 1–466). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781315887296 7. Pawłowski, A., Dudzińska, M. R., & Pawłowski, L. (2013). Environmental engineering IV. Environmental Engineering IV (pp. 1–561). CRC Press. https://doi.org/10.1201/b14894 8. World Health Organization. Environmental Health in Rural and Urban Development and Housing Unit. (1990). Indoor environment : health aspects of air quality, thermal environment, light and noise. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/62723 9. ELSEVIER publications on given topic
Nepieciešamās priekšzināšanas	Maģistra programmu zināšanu līmenis

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija par telpu mikroklimatu	2	0	0	0
Mitrā gaisa termodinamika	8	10	0	0
Optimālie gaisa parametri telpā	4	12	0	0
Gaisa apstrādes procesu optimizēšana	8	12	0	0
Gaisa apstrādes procesu vadības algoritmi	6	14	0	0
Enerģijas patēriņi gaisa apstrādei	4	16	0	0
Gaisa apstrādes aparatūra	4	16	0	0
Praktiskie darbi ar literatūras analīzi	2	20	0	0
Kopā:	38	100	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Iegūtas zināšanas par telpu mikroklimata optimizēšanas paņēmieniem. Nostiprinātas praktiskās iemaņas šo zināšanu lietošanā, strādājot pie rakstiskā eksāmena atbilžu gatavošanas.	Komisijas vērtējums par rakstisko eksāmenu 10 ballu sistēmā.
Iegūtas zināšanas par mitra gaisa termodinamiku, gaisa termodinamisko parametru optimizēšanu.	Komisijas vērtējums par rakstisko eksāmenu 10 ballu sistēmā.
Iegūtas zināšanas par optimālajiem gaisa parametriem telpā un gaisa apstrādes procesu optimizēšanu.	Komisijas vērtējums par rakstisko eksāmenu 10 ballu sistēmā.
Iegūtas zināšanas par gaisa apstrādes procesu vadības algoritmiem.	Komisijas vērtējums par rakstisko eksāmenu 10 ballu sistēmā.

Iegūtas zināšanas par apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu īpatnībām dažādās ēkās.	Komisijas vērtējums par rakstisko eksāmenu 10 ballu sistēmā.
Spēj izstrādāt un prezentēt referātu par tematu, kurš saistīts ar telpu mikroklimata optimizēšanas un kontroles sistēmām un balstīts uz zinātnisko literatūru.	Komisijas vērtējums par referātu un prezentāciju 10 ballu sistēmā. Tiek vērtēta referāta atbilstība prasībām, izmantoto avotu zinātniskā kvalitāte un spēja prezentēt.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	50
Referāts ar prezentāciju	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	32.0	48.0	0.0		*	