

RTU studiju kurss "Saldēšanas tehnoloģijas un saldētavu būves"**31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	BSG710
Nosaukums	Saldēšanas tehnoloģijas un saldētavu būves
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Anatolijs Borodiņecs - Doktors, Institūta direktors
Mācītspēks	Juris Pomerancevs - Vecākais laborants zinātniskajā darbā
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN, RU
Anotācija	Studiju kursa galvenais mērķis ir sniegt izpratni par saldēšanas būtību, izmantošanu un pielietošanas īpatnībām dažādās nozarēs. Studiju kursā tiek skaidroti saldēšanas tehnoloģijas nozīmīgākie procesi, kā arī izmaiņas, kas notiek produktos sasaldēšanas, uzglabāšanas un atlaidīšanas laikā. Tā ietvaros tiek sniegts pārskats par saldētavu tipiem, funkcijām, uzbūvi, saldētavu konstrukcijām un celtniecības materiāli, analizēti siltuma pieplūdes veidi, aplūkoti saldētavu projektēšanas pamatprincipi. Studiju kursa mērķis ir arī sniegt klausītājiem detalizētu apskati par saldēšanas iekārtu montāžu, ekspluatāciju un remontu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	1. Spēj analizēt un izprast saldēšanas un dzesēšanas iekārtu pielietošanas nianšes dažādās rūpniecības nozarēs. 2. Iegūt pamatzināšanas un izpratni par saldētavām. 3. Saprast saldēšanas un dzesēšanas iekārtu procesus, pilnveidot izpratni par fizikāliem, ķīmiskiem un fizikāli ķīmiskiem procesiem un to norises likumsakarībām, vielu, materiālu un ķīmisko reakciju daudzveidību. 3. Iepazīties ar plašāk izmantojamiem izolācijas materiāliem. 4. Saprast aplūkoto saldētavas konstrukcijas un mezglus. 5. Spēj veikt saldētavas siltumieplūdes aprēķinu, kā arī dzesēšanas ražīgumu. 6. Izprast celtniecības rasējumus, konstrukciju rasējumus un montāžas shēmas. 7. Spēj attēlot projektētās konstrukcijas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Regulāra lekciju un speciālās literatūras pārlasīšana, savlaicīga uzdoto patstāvīgo darbu izpildīšana. Patstāvīgais darbs: Paskaidrojošais raksts: 1. Saldētavas ietilpības aprēķins. 2. Saldētavas celtniecības laukumu aprēķins. 3. Saldētavas plānojums. 4. Siltumizolācijas slāņa biezuma aprēķins. 5. Saldētavas siltuma aprēķins. 6. Saldēšanas mašīnu ražīguma aprēķins. Grafiskā daļa: 1. A3 - Saldētavas plānojums. 2. A3 - Saldētavas griezumus.
Literatūra	Смирнова, И.Н.. Системы кондиционирования и холодоснабжения высотных общественных зданий / И.Н.Смирнова, Н.В.Шилкин Reiņikovs, I. Aukstumtehnika : [mācību līdzeklis Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas Pārtikas rūpniecības tehnoloģijas fakultātes studentiem] /I. Reiņikovs, E. Jurēvics. Rīga : Zvaigzne, 1972., 392, [1] lpp. : il., tab. ; 22 cm + 1 piel. (2 lp.) Skārds, Ilmārs,. Saldēšanas tehnoloģija lekciju konspekts : kurss paredzēts Ekonomikas un uzņēmējdarbības bakalaura programmas 3.kursa stud. Rēzeknes augstsk. [Rēzekne] [Rēzeknes augstsk.] [1997], 67 lp. il. Lešinska, Ērika.. Dzesēšanas tehnoloģijas / Ērika Lešinska Refrigeration (1998) / American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. Atlanta, 1998., 673 p. pag. var. : ill. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленного здания : расчетно-пояснительная записка к курсовому проекту (пример) : методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине "Кондиционирование воздуха и холодоснабжение" для студентов специальности 1208 /Рижский политехнический институт им. А.Я. Пельше. Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции ; составители Е.Г. Манусов, И.В. Репницына. Рига : РПИ, 1987., 43 lpp. : ilustrācijas. Miller, Rex., Air conditioning and refrigeration / Rex Miller, Mark R. Miller. New York : McGraw-Hill, c2012., xvii, 604 lpp., [16] lpp. krās.iel. : il. ; 28 cm. Jordan, Richard Charles,. Refrigeration and air conditioning / Richard C. Jordan, Gayle B. Priester. New York : Prentice-Hall, 1955., xv, 512 lpp. : il. ; 24 cm + 6 lp. il.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārīgā ķīmija, termodinamika, siltumtehnika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas	Nepilna laika neklātienes studijas
--------	---	------------------------------------

	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Saldēšanas tehnoloģijas, to klasifikācija. Saldētavu iedalījums	2	4	1	4
Pārtikas produktu raksturojums, bojāšanās cēloņi un veidi. Saldēšana un dzesēšana kā konservēšanas līdzeklis	2	4	1	4
Aukstumnesēju parametri, to mērīšana un reģistrēšana	2	4	1	4
Pārtikas produktu apstrādes procesi ar saldēšanu un dzesēšanu. Siltuma izdalījumu noteikšana	2	4	1	8
Saldētavu konstrukcijas un plānojums	2	2	1	4
Būvvieta raksturojums; metroloģija	1	2	1	6
Saldētavas konstrukciju izpēte un pārbaude	2	2	1	4
Dzelzbetona, koka, plastmasu un metāla konstrukcijas saldētavās	2	2	0	4
Grīdas konstrukciju izveide	2	2	1	4
Saldētavu durvis, vārti un dokstacijas. Saldēšanas un dzesēšanas iekārtu balsti. Saldētavas mašīntelpas	6	2	1	4
Saldētavas apsekošana un pārbaude. Būvdarbu tehnoloģija un darba drošība.	4	4	1	4
Latvijas būvnormatīvi	4	2	0	4
Saldētavas kameru tilpuma un laukuma aprēķins	2	2	1	4
Saldētavu siltumizolācijas materiāli un konstrukcijas. Izolācijas kārtas biezuma aprēķins	2	2	1	6
Saldētavā ieplūstošā siltuma daudzuma noteikšana. Saldēšanas mašīnu ražīguma aprēķins	5	2	0	4
Kopā:	40	40	12	68

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj veikt saldētavas ietilpības un celtniecības laukumu aprēķinu.	Patstāvīgais darbs - aprēķins
Spēj veikt saldētavas ietilpības un celtniecības laukumu aprēķinu.	Patstāvīgais darbs - aprēķins
Prot veikt saldētavas siltuma aprēķinu un dzesēšanas jaudas noteikšanu.	Patstāvīgais darbs - aprēķins
Orientējas zināšanas par saldētavu veidiem un konstrukcijām, dažādu saldēšanas un dzesēšanas sistēmu pielietojumu, to raksturlielumiem, ierobežojumiem un darbības īpatnībām.	Rakstisks eksāmens
Pārzina saldēšanas un dzesēšanas iekārtu procesus un spēj to raksturot.	Rakstisks eksāmens

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		*				*