

RTU studiju kurss "Ražošanas objektu projektēšanas pamati"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0527
Nosaukums	Ražošanas objektu projektēšanas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Edgars Zaicevs - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studenti apgūstot studiju kursu iegūst zināšanas par ražošanas iekārtu optimāla izkārtojuma, kā arī elektroapgādes, apkures un ventilācijas, ūdensapgādes sistēmu izvēles pamatprincipi un būvmateriālu īpašībām, faktoriem, kas ietekmē materiālu izvēli, un, to aizstāšanas principiem, kā rezultātā students spēj izprast būvkonstrukciju īpatnības, lai varētu izvirzīt prasības būvniecības speciālistiem. Studenti pratīs strādāt ar CAD programmu SolidWorks, kas ļauj veidot 3D modeļus un 2D rasējumus. Students spēj lasīt un veidot tehniskos rasējumus, kā arī veikt telpu un iekārtu optimālu izkārtojumu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēj demonstrēt zināšanas par pārtikas produktu ražošanas procesiem, tehnoloģijām, to ražošanas plūsmu plānošanas principiem organizējot ražošanas procesus pārtikas aprites uzņēmumos. Spēj veikt nepieciešamo ražošanas telpu un palīgtelpu platības aprēķinu un veidot uzmetumu šo telpu savstarpējam izvietojumam, plānot ražošanas plūsmas un organizējot ražošanas posmus. Spēj lasīt un izprast pārtikas aprites uzņēmuma ražošanas rasējumus, veikt telpu un iekārtu optimālu izkārtojumu. Spēj izprast būvkonstrukciju īpatnības, lai varētu izvirzīt prasības būvniecības speciālistiem būvprojekta izstrādei un realizācijai, kurš apmierinātu pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas prasības.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba (MD) uzdevumi: Ražošanas telpas elektroapgādes jaudas pieslēguma izvēle; Ražošanas telpas apkures un ventilācijas sistēmas izvēle; Ražošanas telpas ūdensapgādes sistēmas izvēle; Rasējumu un specifikācijas sagatavošana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.Juris Biršs. Kļūdas būvniecībā un iespējamie risinājumi. SIA "J.L.V.", izdevums latviešu valodā, 2015. 2.J. Čiuprinskiene, K. Čiuprinskas, V. Motuziene. Apkure, ventilācija, gaisa kondicionēšana. Teorija un prakse. UAB "BALTO print", Vilnius, 2019. 3.Packevičius, S. Šalna. Santehnika rokasgrāmata. UAB "Supernamai", Viļņa, 2018. 4.Drabatiukas, M. Lubys, R. Miliūne. Elektriķa rokasgrāmata. UAB "Supernamai", Viļņa, 2021. Papildu/Additional: 1.CELTINFO PP. SĀKSIM BŪVĒT- rokasgrāmata pasūtītājiem, projektētājiem, būvuzņēmējiem un būvētājiem. Rīga, 2006. 2.Jānis Grabis. Dzīvojamās ēkas pārbūve. Avots, 2003 3.A.Zvirbule-Bērziņa; L.Mihejeva; A.Auziņa. Plānošana un ražošanas procesa organizēšanas pamatprincipi. Rīga, Biznesa augstskola, Turība 2004. 4.P. Akmens, A.Krēsliņš. Ēku apkure un ventilācija I daļa. Rīga, Zvaigzne ABC, 1995. 5.P. Akmens, A.Krēsliņš. Ēku apkure un ventilācija II daļa. Rīga, Zvaigzne ABC, 1995. 6.J. Vārma. Ražošanas organizēšana : studijām un biznesam. Rīga, Valters un Rapa, 2004. 7.Ministru kabineta noteikumi. Projektēšanas sagatavošana : būvnormatīvi LBN 002-01, LBN 003-01, LBN 005-99, LBN 006-00, LBN 016-03, LBN 202-01 / Ministru kabineta noteikumi Nr.370, Nr.142, Nr.168, Nr.495, Nr.376, Nr.468 ; Latvijas Vēstnesis. Rīga, Multineo, 2005. 8.A.Vedļas red. Ražošanas organizācija lauksaimniecības uzņēmumos: mācību līdzeklis. Rīga, Zvaigzne, 1982. 9.Blumberga, D. Blumberga, E. Biseniece, A. Kamenders, K. Kašs, R. Vanaga, G. Žogla. Ēku energoefektivitāte: vakar, šodien un rīt. RTU izdevniecība, 2017. 10.C. McQuiston, D. Parker, D. Spitler. Heating, Ventilating, and Air Conditioning Analysis and Design. John Wiley & Sons, Inc., 2005. 11.Laimonis Kops. BŪVNIEKIEM- praktiskie padomi un skaidrojumi. 2008. 12.Latvijas Standarts. Ēku ventilācija.Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji.LVS CR1752 : 2002 A / LVS. Rīga, VSIA"Latvijas Standarts", 2002. Citi informācijas avoti/Other sources of information: https://likumi.lv/ta/id/269069-visparigie-buvnoteikumi https://www.youtube.com/channel/UCjd_zlvYtQymk0dPx3vTJcA https://www.youtube.com/channel/UCtwaWPOXEBysZLh1rrPzwFw
Nepieciešamās priekšzināšanas	Prasības studiju kursu apguves uzsākšanai: vidējā izglītība.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs

Būvniecībā visbiežāk novērojami faktori, kas izraisa tehniski problemātiskas situācijas: Latvijas teritorijas klimatisko faktoru nepietiekams izvērtējums; Pārmērīga uzticēšanās ārzemju ražotņu materiāliem; Būvfizikas likumu ignorēšana vai nepietiekama izpratne; Analogu būvmateriālu aizstāšanas ekonomiskie pamatprincipi; Nepietiekamas zināšanas modernizētu būvmateriālu īpašību jomā.	2	6	1	6
Elektroapgādes pamati: Elektroenerģijā izmantotie jēdzieni un definīcijas; Elektrisko shēmu simboli un apzīmējums; Elektrotehnisko apzīmējumu nozīmes; Elektrotehnikā izmantotās mērvienības; Kabeļu izvēle; Elektroinstalācijas montāžas nianses.	2	8	1	6
Ievads apkurē un ventilācijā: Telpu mikroklimats (mikroklimata apstākļu ietekme, fizikālie telpu mikroklimata parametri); Apkure (apkures sistēmu iedalījums, apkures sistēmu pielietojums); Ventilācija (ventilācijas veidi, ventilācijas gaisa daudzums, sistēmas iekārtas); Gaisa kondicionēšana (mitrais gaiss, vēsuma ģenerēšana, sistēmu apskats).	2	6	1	6
Ievads santehnikā: Santehnikas shēmu un iekārtu apzīmējumi; Izmantojamās caurules un to savienošana; Ūdensapgāde; Notekūdeņi.	2	5	1	6
Iekārtu izkārtojuma un ražošanas procesa optimizācija.	2	6	1	6
Ievads CAD programmā SolidWorks.	2	2	1	6
Ievads SolidWorks 2D skicē izstrādē.	4	2	1	6
Ievads SolidWorks 3D modeļu izstrādē.	4	2	1	6
Telpas plānā izmantojamo apzīmējumu pielietojums.	2	4	0	8
Ražošanas telpas rasējuma ar iekārtu izkārtojumu izstrāde. Rasējuma noformēšana.	10	8	4	10
Kopā:	32	49	12	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: Spēj demonstrēt zināšanas par pārtikas produktu ražošanas procesiem, tehnoloģijām, to ražošanas plūsmu plānošanas principiem organizējot ražošanas procesus pārtikas aprites uzņēmumos.	Praktiskie un patstāvīgie uzdevumi Eksāmens
Prasmes: - Spēj veikt nepieciešamo ražošanas telpu un palīgelpu platības aprēķinu un veidot uzmetumu šo telpu savstarpējam izvietojumam, plānot ražošanas plūsmas un organizējot ražošanas posmus. - Spēj lasīt un izprast pārtikas aprites uzņēmuma ražošanas rasējumus, veikt telpu un iekārtu optimālu izkārtojumu.	Praktiskie un patstāvīgie uzdevumi Eksāmens
Kompetences: Spēj izprast būvkonstrukciju īpatnības, lai varētu izvirzīt prasības būvniecības speciālistiem būvprojekta izstrādei un realizācijai, kurš apmierinātu pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas prasības.	Praktiskie un patstāvīgie uzdevumi Eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgo darbu vērtējums	25
Praktiskā darba vērtējums	25
Gala pārbaudījums (eksāmens): sava izvēlēta pārtikas produkta ražošanas telpas plāns ar ražošanas iekārtu savstarpējo izkārtojumu	50
Noslēguma pārbaudījuma prasības: izpildītas studiju rezultātu vērtēšanas prasības, eksāmens notiek aizstāvēt gala pārbaudījumā noteikto darbu, novērtējums- 10 ballu sistēmā	0
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	12.0	20.0	0.0		*	