

RTU studiju kurss "Nozares mašīnzinības"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0104
Nosaukums	Nozares mašīnzinības
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Uģis Briedis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā studējošais tiek iepazīstināts ar nozares tehnoloģiskajām iekārtām, to pielietojumu; tiek dots ieskats mašīnu un mehānismu teorijā, apskatītas mašīnu detaļas un mehānismi, piedziņa, mehānismu klasifikācija, uzbūves vispārējie principi. Noslēgumā tiek dots ieskats rūpniecisko šūšanas iekārtu klasifikācijā un iedalījumā pēc tehnoloģiskā pielietojuma.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studija kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar nozares tehnoloģiskajām iekārtām un dot ieskatu to darbības principos. Pakārtoti mērķim tiek risināti sekojoši uzdevumi: 1. Sniegt zināšanas par nozarē pielietojamo mašīnu un to mehānismu daudzveidību, struktūras elementiem un to konstruktīvām un pielietošanas īpatnībām. 2. Sniegt informāciju par nozares iekārtu klasifikāciju un apakšnozares jomai nepieciešamās iekārtas atlasī; 3. Sniegt zināšanas par galveno mašīnu mehānismu struktūras un kinemātikas analīzi; 4. Sniegt zināšanas par šūšanas iekārtu tehnoloģiskā uzdevuma veikšanai nepieciešamo mašīnas struktūru/komplektāciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studējošā patstāvīgais darbs satur lekciju materiālu atkaršanu un literatūras studijas, kā arī laboratorijas darbu noformēšanu un sagatavošanu aizstāvēšanai, kas iespējama individuāli nākošo laboratorijas darbu laikā vai ieskaite nedēļā. Laboratorijas darbu aizstāvēšanas kvalitāte ietekmē eksāmena atzīmi.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: R.Nayak, R.Padhye Garment Manufacturing Technology. Woodhead Publishing, 2015. Pages 221-383. Papildu/Additional: U. Briedis. Nozares mašīnzinības. Lekciju materiāli (nepublicēti). Rīga: RTU, DTI. 2021. Pieejams Ortus, 115 lpp. Khurmi, J.K. Gupta. Theory of Machines. S Chand & Co Ltd; 14th Edition (August 1, 2005). ISBN: 978-8121925242. N. Gokarneshan. Mechanics and Calculations of Textile Machinery (Woodhead Publishing India) 1st Edition. ISBN: 978-0857091048. Pieejams tiešsaistē: https://www.textilebook.com/2019/04/mechanics-and-calculations-of-textile-machinery.html R.S. Pages 1-122. Dr. Anwar Abu-Zarifa. Theory of Machines. University of Gaza. Department of Mechanical Engineering. 2012 A.Ormerod, W.S.Sondhelm. Weaving Technology and Operations. - UK., Manshester the Textile Institute, 1998. - 370 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Tekstila un ādu materiālzinību pamati.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tekstila un apģērhu tehnoloģisko iekārtu klasifikācija.	2	0	0	0
Ievads mehānika. Mašīnu klasifikācija.	2	2	0	0
Mehānismu struktūras elementi.	2	2	0	0
Lab. darbs Nr.1. Detaļu, locekļu un elementu nosacītie apzīmējumi.	2	4	0	0
Mehānismu locekļu klasifikācija. Vārpstas un asis, slīdes un rites balsti. Korpusi.	2	2	0	0
Locekļa kontakta veidi (pirms slodzes pielikšanas). Kinemātiskos pāru iedalījums.	4	2	0	0
Lab. darbs Nr.2. Iekārtas Nr. 1. mehānismu shēmas.	2	4	0	0
Mehānismu struktūras uzdevums un kinemātiskā analīze, ievads.	2	2	0	0
Stienmehānismu kinemātiskā analīze.	2	2	0	0
Izciļņu mehānismu kinemātiskā analīze.	2	2	0	0
Lab. darbs Nr.3. Iekārtas Nr. 2. mehānismu shēmas.	2	4	0	0
Zobratu mehānismi.	2	2	0	0
Struktūras un kinemātisko shēmu attēlošana.	2	2	0	0
Elektriskā strāva un tās raksturlielumi.	2	2	0	0
Lab. darbs Nr.4. Iekārtas Nr. 3. mehānismu shēmas.	2	4	0	0
Magnētiskā lauka dinamiskā darbība jeb motora darbības princips. Elektrodzinēji.	2	0	0	0

Mašīnas ciklogramma.	2	0	0	0
Rūpniecisko šujmašīnu iedalījums, darbības princips, tehnoloģiskais pielietojums.	4	4	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina mehānisma locekļu nosacītās apzīmējumus un spēj atrast mehānisma locekļus uz iekārtām.	Laboratorijas darbs Nr. 1. Kritēriji: students uzrāda kompetenci mehānisma locekļu nosacītajos apzīmējumos un spēj tos identificēt uz iekārtām. Darba izpildes un aizstāvēšanas kvalitāte (atzīme).
Orientējas nozares iekārtu piedziņas īpatnībās un spēj sastādīt struktūrshēmas mehānismiem.	Laboratorijas darbi Nr. 2,3,4. Kritēriji: studentam ir zināšanas iekārtu mehānismos un spēja tos attēlot struktūrshēmās. Darba izpildes un aizstāvēšanas kvalitāte (atzīme).
Spēj veikt mehānismu struktūras un kinemātisko shēmu analīzi.	Atbildes uz eksāmena jautājumiem. Kritēriji: studentam ir zināšanas mehānismu struktūras un kinemātisko shēmu analīzē. Eksāmenu atbilžu vērtējums (atzīme).
Spēj analizēt mašīnu elementu ietekmi uz iekārtas tehnoloģisko funkciju izpildes kvalitāti.	Atbildes uz eksāmena jautājumiem. Kritēriji: students pārzina mašīnu elementu ietekmes uz iekārtas tehnoloģisko funkciju izpildes kvalitāti analīzes metodes. Eksāmenu atbilžu vērtējums (atzīme).
Pārzina apgērbu ražošanas iekārtu klasifikācijas principus un pielietošanas jomas.	Atbildes uz eksāmena jautājumiem. Kritēriji: students pārzina iekārtu kvalifikāciju un pielietošanu. Eksāmenu atbilžu vērtējums (atzīme).

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	50
Laboratorijas darbi	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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