

RTU studiju kurss "Adišanas procesu izpēte"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0191
Nosaukums	Adišanas procesu izpēte
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Aleksandrs Okss - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Ilze Baltiņa - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 10.0 kredītpunkti, 15.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek analizēta trikotāžas drānu pinuma veidu un pavedienu īpašību ietekme uz drānas fizikāli mehāniskām īpašībām, bet īpaša vērība veltīta drānas kompleksās analīzes metodēm un matemātisko modeļu izveidei, kā arī to atbilstības līmeņa noteikšanas metodēm. Studiju kursa nobeigumā studējošam jāpārzina datorizētas adāmmašīnas izmantošanas iespējas trikotāžas drānas adīšanai jaunam tehnoloģiskam nolūkam, tā pinuma veidu un adījumu tehnoloģiju ar nepieciešamām īpašībām projektēšana, izstrāde un pārbaude.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis -veicināt adīšanas procesu analīzes un adījumam nepieciešamo īpašību iegūšanas un izpētes metodes. Uzdevumi – attīstīt studējošā spējas: - izstrādāt un analizēt adījuma matemātisko modeli un novērtēt tā adekvātumu; - izstrādāt adījuma nepieciešamo īpašību nodrošinošo projektēšanas algoritmu; - veikt jaunas kvalitātes adījuma iegūšanas metožu izpēti un optimālas tehnoloģijas izstrādi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Literatūras apskats par izvēlēto tematu. Referāta un eksperimentālo darbu atskaites gatavošana prezentācijai seminārā. Zinātnisko publikāciju gatavošana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Spencer D.J. Knitting technology a comprehensive handbook and practical guide. 3rd ed. Cambridge, England: Woodhead Publishing, 2001. 273 p. 2. Wilson J. Handbook of textile design. UK: Woodhead Publishing, 2001. 160 p. 3. Ray S.C.Fundamentals and advances in knitting technology. Woodhead Publishing, 2012, 346p. Papildu/Additional: 1. Au K.F.Advances in Knitting Technology. Woodhead Publishing, 2011, 317p. 2.A.Levitt, P.Phillips, S.Uzun un citi 3D knitted energy storage textiles using MXene-coated yarns. Materials today 2020/34, lpp.17-29, doi.org/10.1016/j.mattod.2020.02.005. 3.A.Okss, A. Kataševs, J Litvak. Knitted Resistive Fabric: Properties and Applications. Material Science. Textile and Clothing Technology. 2014/9, lpp. 28-33, doi: 10.7250/mstct.2014.005. 4. И.Шалов, А.Далидович. Технология трикотажного производства. М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. 318 с. 5. Л.Кудрявин. Автоматизированное проектирование основных параметров трикотажа. М.: Легпромышлениздат, 1992. 190 с. 6. Knitting industry.- www.knittingindustry.com. 7. Wirkerei-und Strikerei-Technik.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas atbilst uzņemšanas noteikumiem programmā Šķiedru materiālu zinātne

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Trikotāžas drānas matemātiskie modeļi un tās īpašības.	30	30	0	0
Speciālo diegu lietošana, izveidojot trikotāžas drānas ar speciālām īpašībām.	35	35	0	0
Trikotāžas drānas īpašību kompleksās analīzes metodes.	35	35	0	0
Trikotāžas drānai nepieciešamo īpašību nodrošinošo projektēšanas algoritmu izveidošana.	40	40	0	0
Ražošanas procesa īpatnību analīze tehnoloģisko procesu apvienošanai un jaunas kvalitātes produkcijas izveidošanai.	30	30	0	0
Trikotāžas tehnoloģisko parametru analīze ņemot vērā dzijas mehāniskās īpašības.	30	30	0	0
Kopā:	200	200	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izvēlēties nepieciešamo trikotāžas matemātisko modeli un novērtēt tās adekvātību un komplikētību.	Pārbaudes veidi: laboratorijas darbi, referāta prezentācija seminārā, eksāmens. Kritēriji: eksāmenā demonstrēta dažādu trikotāžas matemātisko modeļu pārziņāšana un spēja tos novērtēt un analizēt.

Pārzina trikotāžas īpašību analīzes metodes. Prot veikt trikotāžas īpašību eksperimentālos pētījumus.	Pārbaudes veidi: laboratorijas darbi, referāta prezentācija seminārā, eksāmens. Kritēriji: laboratorijas darbos demonstrēta spēja veikt trikotāžas drānas īpašību analīzes eksperimentālos pētījumus un noformulēt secinājumus.
Spēj noteikt ražošanas tehnoloģisko procesu apvienošanas (agregēšanas) iespējas un tās rezultātus.	Pārbaudes veidi: laboratorijas darbi, referāta prezentācija seminārā, eksāmens. Kritēriji: parādīta spēja noteikt jaunā produkta īpašības.
Prot izvēlēties un izstrādāt trikotāžas izstrādājumus ar nepieciešamām speciālām īpašībām.	Pārbaudes veidi: laboratorijas darbi, referāta prezentācija seminārā, eksāmens. Kritēriji: visu veidu atskaitēs demonstrēta spēja izvēlēties un izstrādāt trikotāžas izstrādājumus ar nepieciešamām speciālām īpašībām.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	30
Referāta prezentācija seminārā	30
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	48.0	0.0	32.0		*	
2.	5.0	48.0	0.0	32.0		*	