

RTU studiju kurss "Dziju tehnoloģijas"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0082
Nosaukums	Dziju tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ilze Baltiņa - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Ilze Balgale - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti, 9.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz zināšanas par dzijas un filamentāro pavedienu izgatavošanas tehnoloģijām un iekārtām. Studiju kursā paredzēts iepazīties ar dažāda veida dabiskajām un ķīmiskajām šķiedrām, to īpašībām. Galvenās studiju kursā izklāstītās nodaļas aptver ķīmisko filamentu formēšanas, teksturēšanas un štāpeļšķiedru izgatavošanas tehnoloģiskos procesus, dabīgo tekstilšķiedru vērpanas tehnoloģiskos procesus un iekārtas, šķeterēto pavedienu un speciālo pavedienu izgatavošanas tehnoloģijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studējošajiem zināšanas par dažāda veida pavedienu izgatavošanas tehnoloģijām un iekārtām. Studiju kursa uzdevumi ir veicināt zināšanu un prasmju apguvi par filamentāro pavedienu un dzijas izgatavošanas tehnoloģiskajiem procesiem, par dabisko un ķīmisko šķiedru izejmateriāliem, par atbilstošu vērpanas tehnoloģisko secību un nepieciešamo iekārtu izvēli.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs ietver speciālās literatūras analīzi par dažāda veida pavedienu izgatavošanas tehnoloģijām.
Literatūra	Obligātā literatūra / Obligatory literature 1.Purushothama, B. Handbook on Cotton Spinning Industry. New Delhi, India: Woodhead Publishing India Pvt Ltd, 2015, 326 p. 2.Lord, P.R. Handbook of Yarn Production. Technology, science and economics. Cambridge: Woodhead Publishing, 2003, 465 p. 3.Oxtoby, E. Spun Yarn Technology. Essex: Butterworth-Heinemann, 1987, 260 p. 4.Lawrence, C.A. (ed.) Advances in yarn spinning technology. Cambridge: Woodhead Publishing, 2010, 431 p. 5.Nakajima, T. Advanced Fiber Spinning Technology. Woodhead Publishing, 2009, 256 p. papildus literatūra / Additional literature 6.Mirabedini, A. Developing Novel Spinning Methods to Fabricate Continuous Multifunctional Fibres for Bioapplications. Switzerland: Springer Cham, 2018, 146 p. 7.Freudenberg, C. Textile Fiber Materials. In: Cherif C. (eds) Textile Materials for Lightweight Constructions. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2016, pp.37-101. 8.Gong, R.H. Specialist yarn and fabric structures. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011, 729 p. 9.Alagirusami, R., Das, A. (eds.) Technical textile yarns. Cambridge: Woodhead Publishing, 2010, 612 p. 10.Carisoni, E., Dotti, S., Fleiss, F., Petaccia, L. Pier, L. Reference Books of Textile Technologies: The cotton and wool spinning handbook. Milano: ACIMIT Foundation, 2002, 199 p. 11.Andreoli, C., Freti, F. Reference Books of Textile Technologies: Man Made Fibers. Milano: ACIMIT Foundation, 2004, 73 p. 12.Gong, R.H., Wright, R.M. Fancy yarns. Their manufacture and application. Cambridge: Woodhead Publishing, 2002, 151 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Tekstila materiālzinību pamati

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pavedienu veidi: filamentārie pavedieni un dzija. Pavedienu salīdzinājums, īpašības.	6	6	0	0
Filamentu izgatavošanas tehnoloģija: polimerizācija, filamentu formēšana (kausējuma metode, sausā un slapjā formēšana), izstiepšana.	6	6	0	0
Teksturēti filamentārie pavedieni. Teksturēšanas veidi (mehāniskā, termo-mehāniskā, termo-ķīmiskā). Filamentāro pavedienu šķeterēšana.	10	10	0	0
Ķīmisko štāpeļšķiedru izgatavošanas tehnoloģijas. Filamentu grīste, štāpeļšķiedru izgatavošanas mašīnas.	8	8	0	0
Dzija. Šķiedru raksturojums. Dzijas izgatavošanas galvenie tehnoloģiskie procesi: aparātdzijas, kārstās dzijas un ķemmdzijas izgatavošanas tehnoloģiskie posmi.	10	10	0	0
Šķiedru iridināšana, plucināšana un attīrīšana. Šķiedru piemastījumu veidi un to atdalīšanas principi. Vilnas šķiedru mazgāšana, karbonizēšana.	8	8	0	0

Šķiedru maisījuma izveidošana, samaisīšana. Maisīšanas iekārtas.	8	8	0	0
Šķiedru kāršanas process: vilnas, kokvilnas, lina, džutas šķiedru kāršanas procesa īpatnības.	10	10	0	0
Kārsto lenšu izlīdzināšana, šķiedru iztaisnošana, paralelizācija. Lenšu mašīnas.	8	8	0	0
Šķiedru ķemmēšana. Kokvilnas un vilnas šķiedru ķemmēšanas process, ķemmētās lentes iegūšana, galvenās īpatnības.	10	10	0	0
Priekšvēršana - priekšdzijas izgatavošana process, iekārtas. Ķemmēto lenšu savienošana un izlīdzināšana pēc lineārā blīvuma un šķiedru sastāva.	10	10	0	0
Dzijas vēršanas process. Vēršanas mašīnu klasifikācija, darbības principi. Vēršanas tehnoloģijas attīstība.	10	10	0	0
Dzijas šķeterēšanas un uztīšanas mašīnas. Kārtota un šķeterēta dzija. Dažāda veida dzijas pakojums. Dzijas apstrāde (tvaicēšana, kondicionēšana, merserizēšana, smitēšana).	10	10	0	0
Speciālie pavedieni - efektpavedieni, stiegotie un dažādu krāsu pavedieni.	6	6	0	0
Kopā:	120	120	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot atšķirības starp filamentāro pavedienu un dzijas iegūšanas tehnoloģijām.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, laboratorijas darbs, eksāmens Kritēriji: students pārzina pavedienu iegūšanas tehnoloģijas, izprot atšķirības starp dzijas un filamentāro pavedienu izgatavošanas procesiem, spēj nosaukt galvenos tehnoloģiskos posmus.
Spēj noteikt izejvielu atbilstību vēršanas sistēmai kvalitatīvas dzijas iegūšanai.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, laboratorijas darbs, eksāmens Kritēriji: students izprot izejvielu ietekmi uz dzijas kvalitāti, un, izmantojot dažādas metodes, spēj noteikt pavedienu veidu, šķiedru sastāvu, īpašības.
Izprot šķiedru sagatavošanas procesu būtību un lomu kvalitatīvu priekšvēršanas procesu nodrošināšanai.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, laboratorijas darbs, eksāmens Kritēriji: students pārzina priekšvēršanas procesus, spēj definēt katra sagatavošanas posma ietekmi uz šķiedru kvalitāti.
Spēj noteikt kāršanas un ķemmēšanas procesu efektivitāti un nepieciešamību dažādu šķiedru pārstrādē	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, laboratorijas darbs, eksāmens Kritēriji: students izprot šķiedru kāršanas un ķemmēšanas procesu nepieciešamību, spēj noteikt dažādu šķiedru (vilnas, kokvilnas u.c.) sagatavošanas tehnoloģisko procesu īpatnības
Spēj pamatot aparātdziju un ķemmdziju vēršanas procesu būtību un atšķirības, pārzināt nepieciešamās iekārtas.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, laboratorijas darbs, eksāmens Kritēriji: students pārzina vēršanas procesa darbības principus, spēj analizēt dažādu vēršanas tehnoloģiju ietekmi uz dzijas īpašībām un kvalitāti.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie un laboratorijas darbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	0.0	80.0		*	