

## RTU studiju kurss "Tehniskais tekstils materiālzinātnē"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

## Vispārējā informācija

Kods	DA0327
Nosaukums	Tehniskais tekstils materiālzinātnē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Remo Merijs-Meri - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Ritvars Bērziņš - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa saturs iepazīstina ar tehnisko tekstilmateriālu veidiem (tekstilšķiedras, audumi, adījumi un neaustie materiāli), to struktūrām un īpašībām, atklāj tehnisko tekstiliju ražošanas tehnoloģiju un apdares procesa specifiku, veido izpratni par izstrādājumu pielietojuma tendencēm. Studiju kursa satura apguve notiek ciešā teorijas un prakses kontekstā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pamatzināšanas par tehnisko tekstilu materiālzinātnes nozarē. Studiju kursa uzdevumi ir izkopt izpratni par tehniskā tekstila veidiem, īpašībām, iegūšanas tehnoloģijām un pielietojanu, nostiprināt teorētiskās zināšanas ar laboratorijas darbu laikā iegūtajām praktiskajām iemaņām un prasmēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Sagatavošanās laboratorijas darbiem, izmantojot lekcijās un patstāvīgi iegūtās teorētiskās zināšanas. Laboratorijas darbu rezultātu apstrāde un noformēšana. Mājasdarba izpilde. Individuālā darba sagatavošana un prezentācija.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: . . . Handbook of technical textiles / the Textile Institute ; ed. by A.R. Horrocks, S.C. Anand. Boca Raton (etc.) : CRC Press ; Cambridge : Woodhead Publishing, 2004., XVI, 559 lpp. : il.  Roshan Paul. High Performance Technical Textiles John Wiley & Sons, Incorporated, 2019, 503 p. Papildus/Additional: . . . Technical Textiles : innovation, technology, application = Technische Textilien: Innovation, Technik, Anwendung. Frankfurt am Main : IBP, International Business Press Publishers., sēj. ; 30 cm.  Nanofibers and nanotechnology in textiles / P.J. Brown and K. Stevens. Oxford [etc.] : Woodhead Publ. ; Boca Raton [etc.] : CRC Press, 2009., xvi, 528 lpp. : il.  Nanotubes and nanofibers / edited by Yury Gogotsi. Boca Raton [etc.] : Taylor & Francis, c2006., 248, [12] lpp. : il.  Maria Rosa Aguilar, and Julio San Román. Smart Polymers and Their Applications <a href="https://ebookcentral-proquest-com.resursi.rtu.lv/lib/rtulv-ebooks/detail.action?docID=1637361">https://ebookcentral-proquest-com.resursi.rtu.lv/lib/rtulv-ebooks/detail.action?docID=1637361</a> . Elsevier Science & Technology, 2014
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārīgā ķīmija RTU augstāko akadēmisko programmu līmenī.

## Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tekstilšķiedras: klasiskās un tehniskās. Tehniskā tekstila attīstības tendences.	2	2	0	0
Tehniskās šķiedras: struktūra, īpašības un pielietojuma tendences.	4	4	0	0
Tehniskie audumi un adījumi: struktūras, īpašības un pielietojuma.	4	4	0	0
Neaustie materiāli: iegūšanas metodes, īpašības un pielietojuma.	2	2	0	0
Krāsvielas un pigmenti tehniskā tekstila ražošanā un apdarē. Kontroldarbs.	2	2	0	0

Tehnisko tekstilmateriālu apdrukāšana.	2	2	0	0
Tehnisko tekstilmateriālu nobeiguma apdare.	4	4	0	0
Nanotehnoloģijas tehnisko tekstilmateriālu ražošanā un apdarē.	2	2	0	0
Tehnisko tekstilmateriālu pielietošana civilajā inženierijā. Kontroldarbs.	2	2	0	0
Tekstilijas medicīniskajam pielietojumam.	2	2	0	0
Tehnisko tekstilmateriālu pielietošana. Ekotekstils.	2	2	0	0
Tehnisko tekstilmateriālu pielietošana. Tekstilmateriāli sportam. Kontroldarbs.	2	2	0	0
Tehniskais tekstils militārajām vajadzībām un drošībai.	2	2	0	0
Laboratorijas darbi. Tehnisko tekstilmateriālu iegūšanas metodes un īpašību novērtēšana.	20	20	0	0
Laboratorijas darbi. Tekstilmateriālu apdare tehniskajam pielietojumam.	8	8	0	0
Mājasdarba sagatavošana. Laboratorijas darbu rezultātu analīze, apkopošana un aizstāvēšana. Individuālā darba sagatavošana un prezentācija.	4	36	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina tehnisko tekstilmateriālu veidus, to īpašības un pielietojuma iespējas, tehnisko tekstiliju apdares teoriju.	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, individuālā darba prezentācija, laboratorijas darbi, mājasdarbs, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: spēj atšķirt dabiskās un ķīmiskās tehniskās šķiedras, izprot tehnisko tekstilmateriālu veidus, iegūšanas metodes un apdares pamatnostādnes.
Prot pareizi izvēlēties dažādu tehnisko tekstilmateriālu iegūšanas tehnoloģijas un iekārtas, spēj veikt tehnoloģiju īstenošanai nepieciešamos aprēķinus.	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, individuālā darba prezentācija, laboratorijas darbi, mājasdarbs, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: spēj attiecināt tehnisko tekstilmateriālu apdares tehnoloģijas un iekārtas, veikt tehnoloģiskos aprēķinus.
Spēj analizēt gatavā tehniskā tekstilizstrādājuma īpašības, izvirzīt tehniskās prasības kvalitatīvas produkcijas iegūšanai.	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, individuālā darba prezentācija, laboratorijas darbi, mājasdarbs, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: izprot izejmateriāla-gatavā tehniskā tekstilizstrādājuma saikni, spēj definēt tehniskās prasības.
Izprot un spēj analizēt informāciju (zinātnisko literatūru u.c. informācijas avotus) par aktuālām tēmām tehnisko tekstilmateriālu jomā.	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, individuālā darba prezentācija, laboratorijas darbi, mājasdarbs, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: zinātniskās literatūras lietojums rāda atfistītu spēju informācijas sintēzei skaidru secinājumu formulēšanai tehnisko tekstilmateriālu jomā.

### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Mājasdarbi	5
Kontroldarbi	10
Individuālais darbs un tā prezentācija	15
Laboratorijas darbi	20
Eksāmens	50
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>

### Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	0.0	32.0		*			*	