

RTU studiju kurss "Tehnisko tekstilmateriālu ķīmija un tehnoloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA0311
Nosaukums	Tehnisko tekstilmateriālu ķīmija un tehnoloģija
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 pielietošanas tendencēm. Studiju kursa saturs apguve notiek ciešā teorijas un prakses kontekstā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pamatzināšanas par tehnisko tekstilmateriālu ķīmiskās tehnoloģijas procesiem. Studiju kursa uzdevumi ir izkopt izpratni par tehnisko tekstilmateriālu veidiem, īpašībām, iegūšanas tehnoloģijām un pielietojumu, 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	<p>Obligātā/Obligatory: . . . Technical Textiles : innovation, technology, application = Technische Textilien: Innovation, Technik, Anwendung. Frankfurt am Main : IBP, International Business Press Publishers., sēj. ; 30 cm.</p> <p>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.</p> <p>Papildu/Additional: . . . 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.</p> <p>Nanotubes and nanofibers / edited by Yury Gogotsi. Boca Raton [etc.] : Taylor & Francis, c2006., 248, [12] lpp. : il.</p> <p>Maria Rosa Aguilar, and Julio San Román. Smart Polymers and Their Applications https://ebookcentral-proquest-com.resursi.rtu.lv/lib/rtulv-ebooks/detail.action?docID=1637361. Elsevier Science & Technology, 2014</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārīgā ķīmija RTU augstāko akadēmisko studiju programmu līmenī.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tekstilšķiedras: klasiskās un tehniskās. Tehnisko tekstilu attīstības tendences.	2	2	0	0
Tehniskās šķiedras: struktūra, īpašības un pielietošanas tendences.	4	4	0	0
Tehniskie audumi un adījumi: struktūras, īpašības un pielietošana.	4	4	0	0
Neaustie materiāli: iegūšanas metodes, īpašības un pielietošana.	2	2	0	0
Krāsvielas un pigmenti tehnisko tekstiliju ražošanā. 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
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzin 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 ķīmijas un tehnoloģijas jomā.	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, individuālā darba prezentācija, laboratorijas darbi, mājasdarbs, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: zinātniskās literatūras lietojums rāda attīstītu spēju informācijas sintēzei skaidru secinājumu formulēšanai tehnisko tekstilmateriālu ķīmijas un tehnoloģijas jomā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

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

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		*			*	