

RTU studiju kurss "Progresīvās tekstiltehnoloģijas"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0023
Nosaukums	Progresīvās tekstiltehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ilze Baltiņa - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti, 7.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā aplūktas inovācijas tekstiliju ražošanā, šo inovatīvo tekstiliju izmantošana gan sadzīves, gan tehniskajās jomās. Analizētas inovatīvas tekstilšķiedras un pavedieni, to īpašības un lietojums. Analizētas inovatīvo tekstiliju izgatavošanas tehnoloģijas, iekārtas un to darbības principi. Studentiem ir paredzēts pastāvīgais darbs, kura ietvaros studējošais veic analīzi par kādas inovatīvas tekstilijas izstrādes iespējām, izmantojamām tehnoloģijām un iekārtām. Izvēlas un pamato ražošanas tehniskos parametrus, izvērtē to ietekmi uz izstrādājuma kvalitāti.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis: sniegt padziļinātas zināšanas par inovatīvām tekstiltehnoloģijām un iekārtām, to izmantošanu, tehniskajiem parametriem, to ietekmi uz tekstiliju īpašībām un kvalitāti. Studiju kursa uzdevums: atfīstīt spēju plānot inovatīvu tekstiliju ražošanu, veikt tehniskos aprēķinus un novērtēt iespēju īstenot projektu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studējošais veic literatūras analītisko apskatu par kādu no inovatīvām tekstiltehnoloģijām un ražošanas iekārtām. Analizē lietojamus izejmateriālus, ražošanas tehnoloģiju, to ietekmi uz izstrādājuma īpašībām un kvalitāti. Veic tehniskos aprēķinus, izvēlas tehnoloģiskās iekārtas un novērtē inovatīvās tekstilijas ražošanas iespējas.
Literatūra	Obligātā literatūra / Obligatory literature Miao M., Xin J. Engineering of High-Performance Textiles. Elsevier Science; Woodhead Publishing, 2017. Bhat G. Structure and Properties of High-Performance Fibers. Elsevier Science, 2016. Lawrence C.A. High Performance Textiles and Their Applications. Elsevier Science, 2014 Papildus literatūra / Additional literature Jinlian H. 3-D Fibrous Assemblies: Properties, Applications and Modelling of Three-Dimensional Textile Structures. Elsevier Science, 2008. Jinlian H. Structure and Mechanics of Woven Fabrics. Elsevier Science, 2004. Mogahzy Y. El. Engineering Textiles: Integrating the Design and Manufacture of Textile Products. Elsevier Science, 2008. Majumdar A., Das A., Alagirusamy R., Kothari V.K. Process Control in Textile Manufacturing. Elsevier Science, 2012. Llorens J. Fabric Structures in Architecture. Elsevier Science, 2015. Rowe T. Interior Textiles. Design and Developments. Elsevier Science, 2009. Shishoo R. Textile Advances in the Automotive Industry. Elsevier Science, 2008. Fung W., Hardcastle J.M. Textiles in Automotive Engineering. Elsevier Science, 2000. Sparks E. Advances in Military Textiles and Personal Equipment. Elsevier Science, 2012. Langenhove Van L. Smart Textiles for Medicine and Healthcare. Elsevier Science, 2007. Chen X. Advances in 3D Textiles. Elsevier Science, 2015. Chapman R. Applications of Nonwovens in Technical Textiles. Elsevier Science, 2010. Kyosev Y. Braiding Technology for Textiles. Principles, Design and Processes. Elsevier Science, 2014. Gulrajani M.L. Advances in the Dyeing and Finishing of Technical Textiles. Elsevier Science, 2013. Horne L. New Product Development in Textiles. Innovation and Production. Elsevier Science, 2011. Ormerod A., Sondhelm W. S. Weaving Tehnogy and Operations. The Textile Institute, 1998. Adanur S. Handbook of Weaving. Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster, Pennsylvania, USA, 2001. Choogin V.V., Bandara P., Chepelyuk E.V. Mechanisms of Flat Weaving Technology. Elsevier Scienc
Nepieciešamās priekšzināšanas	Jābūt apgūtām pamatzināšanām par tekstiltehnoloģiju procesiem, tehnoloģiskiem parametriem un iekārtām.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tendences tekstiltehnoloģiju inovāciju jomā.	5	15	0	0
Inovatīvās tekstilšķiedras un pavedieni.	5	10	0	0
Inovatīvas aušanas tehnoloģijas un iekārtas.	20	25	0	0
Inovatīvas adīšanas tehnoloģijas un iekārtas.	20	25	0	0
Inovatīvas neausto drānu ražošanas tehnoloģijas un iekārtas.	15	20	0	0
Funkcionālo īpašību piešķiršana drānām apdares laikā.	15	25	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pamatot tekstiltehnoloģiju attīstības tendences.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: pamatotas tekstiltehnoloģiju attīstības tendences.
Spēj izvērtēt dažādu inovatīvo tekstiliju ražošanas tehnoloģijas.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: izvērtēts jaunāko tekstiliju ražošanas tehnoloģiju lietojums noteikta tekstilprodukta izstrādei
Spēj plānot inovatīvu tekstiliju izstrādi.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: saplānota inovatīvas tekstilijas izstrāde.
Spēj diskutēt par dažādu tehnoloģisko parametru ietekmi uz izstrādājuma īpašībām un kvalitāti.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: argumentēti diskutē par tekstiliju izstrādes tehnoloģisko parametru ietekmi uz izstrādājumu īpašībām un kvalitāti.
Spēj izvērtēt potenciālo iekārtu izvēli inovatīvu tekstiliju ražošanai.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: argumentēti pamato iekārtu izvēli inovatīvu tekstiliju ražošanai.
Pārzina mūsdienu tekstiltehnoloģiju ražošanas jaunākās iespējas.	Patstāvīgais darbs, eksāmens. Kritēriji: analizē mūsdienu tekstiltehnoloģiju ražošanas jaunākās iespējas.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Patstāvīgais darbs	50
Patstāvīgā darba prezentācija	20
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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