

RTU studiju kurss "Materiālmācība II"

OR000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0453
Nosaukums	Materiālmācība II
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Silvija Mežinska - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kurss paredz apgūt tekstilmateriālu teorijas pamatjautājumus, pētīt tekstilmateriālus pēc to izcelsmes, struktūras un izgatavošanas paņēmiena, to īpašības, klasifikāciju, kā arī attīstīt spēju orientēties jauno tekstilmateriālu klāstā un tekstilmateriālu izvēlē un pielietošanā. Apgūt audumu struktūras, tehniskos raksturlielumus un to savstarpējā korelācija, auduma pinuma rakstu veidošanas zinības, veicot testēšanu, varīgākās mehāniskās, fizikālās un ķīmiskās īpašības, kā arī materiālu apstrādes vispārīgos principus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmes	Mērķis: sekmēt izpratni un prasmes izvērtēt tradicionālos un mūsdienu tekstilmateriālus, to īpašības, raksturlielumus, piemērot lietojumam izstrādājumos. Iegūt vispārēju priekšstatu par audumu struktūras un ģeometriskiem raksturlielumiem, kā arī to ietekmi uz auduma fizikālām īpašībām, ārējo vizuālo izskatu un piemērotību dažādām tekstilijām. Uzdevumi Attīstīt spēju identificēt dažāda veida tekstilmateriālus, to sastāvu, apstrādi un īpašības. Attīstīt prasmes noteikt auduma struktūras un ģeometriskos raksturlielumus, to ietekmi uz auduma fizikālajām īpašībām (stiepes, elastība, nodilumizturība u.c.). Attīstīt spēju praktiski pielietot iegūtās zināšanas materiālu salīdzināšanai un izvēlei konkrētam izstrādājumam. Attīstīt prasmes izmantot materiālu testēšanas, analīzes metodes, interpretējot iegūtos rezultātus. Attīstīt prasmes sadarboties grupā, prezentēt materiālu izvēli un pamatot to atbilstību dizaina/funkcionālajiem uzdevumiem. Attīstīt spēju patstāvīgi analizēt tekstilmateriālu struktūru un īpašības, izvērtējot to piemērotību dažādiem tekstila izstrādājumiem. Attīstīt spēju pieņemt pamatotus lēmumus par tekstilmateriālu izvēli, balstoties uz funkcionālajām prasībām un lietojuma kontekstu. Attīstīt izpratni par materiālu īpašību ietekmi uz gala produkta kvalitāti, dizainu un lietošanas īpašībām. Attīstīt spēju argumentēti vērtēt materiālu atbilstību ilgtspējas un aprites ekonomikas principiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Lai attīstītu studentu spējas patstāvīgi analizēt tekstilmateriālu īpašības, struktūru, pielietojuma iespējas un piemērotību konkrētiem tekstila izstrādājumiem, kā arī nostiprinātu zināšanas par audumu klasifikāciju, tehniskajiem un fizikālajiem parametriem, patstāvīgais darbs tiek veikts paralēli teorētiskajām un praktiskajām nodarbībām, var tikt veikts individuāli vai nelielās grupās (2–3 studenti), nodrošinot konsultāciju grafiku. Darba rezultāti tiek prezentēti kursa noslēgumā. Uzdevumi Tekstilmateriālu izpēte pēc izcelsmes un struktūras: atlasīt 5–7 dažādus tekstilmateriālus (dabīgus, mākslīgus, sintētiskus) un analizēt to izcelsmi, šķiedru veidu, izgatavošanas veidu. Audumu tehnisko raksturlielumu salīdzinājums: noteikt izvēlēto audumu biežumu, masas vienību, elastību, virsmas faktūru u.c. un sagatavot salīdzinošu tabulu ar interpretāciju. Pinumu analīze un struktūras zīmēšana: noteikt izvēlēto audumu pinuma veidu un attēlot to grafiski (auduma struktūras shēma), aprakstīt to īpašības. Testēšanas metožu pielietojums: veikt 1–2 vienkāršus testus (piemēram, ūdens absorbcija, nodilumizturība vai stiepes tests), dokumentēt rezultātus, analizēt tos. Materiālu izvēles pamatojums konkrētam izstrādājumam: izvēlēties vienu konkrētu tekstila izstrādājuma piemēru (piemēram, sporta apģērbs) un pamatojot izvēlēto materiālu atbilstību tā lietojumam. Prezentācija un dokumentēšana: sagatavot prezentāciju (vizuāli strukturētu, ar attēliem, paraugiem vai shēmām).

Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Clothing technology-- from fibre to fashion. Haan-Gruiten : Europa-Lehrmittel, 2020. 316 lpp. 2. Textile and Clothing Design Technology. Boca Raton : CRC Press, 2020. 513 lpp. 3. Radostina A. Angelova, Design of New weave Patterns. CRC Press, taylor & francis Group, 2020, 154p 4. Baugh, Gail. The Fashion Designer's Textile Directory. London : Thames & Hudson, 2018. 319 lpp. 5. ijing Wang. Performance Testing of Textiles: Methods, Technology and Applications Elsevier Science, 2016. 6. Sposito, Stefanella. Fabrics in Fashion Design: The Way Successful Fashion Designers Use Fabrics Barcelona : Promopress, 2014. 335 lpp 7. Fabric for Fashion. Laurence King Publishing, 2014. 88 p. Papildu/Additional: 1. Sustainability in the Textile and Apparel Industries. Switzerland : Springer Nature Switzerland AG, 2020. 321 2. Betzina, Sandra All new fabric savvy Newtown, CT : The Taunton Press, 2017. 252 pages. 3. Clarke, Simon. Textile Design. Laurence King Publishing Ltd., 2011. 224 p. 4. Hallett, Clive. Fabric for fashion: the complete guide: natural and man-made fibres.London: Laurence King, 2014. 5. Hallett, Clive. Fabric for Fashion. Laurence King Publishing Ltd., 2010. 208 p. 6. Hallett, Clive. Fabric for fashion: the swatchbook; over 100 sample fabrics. London: Laurence King, 2010. 7. Baugh, Gail. The fashion designer's textile directory. Thames & Hudson, c2011. 319 p. 8. Czachor, Sharon Sewing with knits and stretch fabrics New York, NY : Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing, Inc., 2016. xiv, 274 pages. 9. Gordon, Beverly. Textiles. Thames & Hudson, 2011. 304 p. 10. Baugh, Gail The fashion designer's textile directory. Barrons Educational Series, Inc., c2011. 319 p. 11. Quinn, Bradley Textile futures Berg, 2010. 307 p. 12. Sikarskie, Amanda Digital Research Methods in Fashion and Textile Studies. London : Bloomsbury Visual Arts, 2020. 215 pages. 13. Pailes-Friedman, Rebeccah Smart textiles for designers. London : Laurence King Publishing, 2016. 192 lpp. III Interneta resursi un periodika/Periodical literature and other sources of information: https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/textile-material https://mstct-journals.rtu.lv/index.php/MSTCT/ https://textileexchange.org https://www.intechopen.com https://sewing.com
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kursa apguvei nepieciešamās priekšzināšanas atbilst studiju programmā apgūtām materiālmācības pamatzināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakst stundas	Patstāv. darbs	Kontakst stundas	Patstāv. darbs
Studiju kursa mērķi, uzdevumi, sasniedzamie rezultāti, vērtēšana. Ievads. Tekstila materiālmācība kā zinātne, tās attīstība. Materiālu raksturojums un attīstības tendences.	2	2	0	0
Tekstilmateriālu loma dizainā un ražošanā. Vispārīgs pārskats par audumiem, neaustajām un trikotāžas drānām, klasifikācija. Tekstildrānu ražošana.	4	2	0	0
Audumu struktūra un ģeometriskie raksturlielumi. Struktūras grafiskā attēlošana (pinumu zīmējumi), ietekme uz fizikālajām īpašībām.	4	4	0	0
Tekstildrānu fizikālās un mehāniskās īpašības. Stiepes izturība, elastība, nodilumizturība, higroskopiskums, gaisa caurlaidība, siltumvadītspēja, ūdens atgrūšana un mitruma absorbcija.	4	6	0	0
Ķīmiskās īpašības un apstrādes iespējas. krāsojamība, apdares procesi (impregnēšana, soft-touch, antipiling u.c.). Ietekme uz vides ilgtspēju un cilvēka veselību.	4	6	0	0
Materiālu izvēle atbilstoši lietojuma veidam, funkcionālie un estētiskie kritēriji materiālu izvēlē. Tekstilmateriāli apģērbam, interjeram, tehniskais tekstils. Ilgtspējīgi un inovatīvi materiāli (organiskās šķiedras, pārstrādāti audumi). Funkcionālie un viedie tekstilmateriāli.	4	10	0	0
Materiālu testēšanas un analīzes metodes. Laboratorijas metodes un vienkāršoti testi (praktiska piemērošana). Datu interpretācija un salīdzinājums. Rezultātu dokumentēšana un analīze.	4	10	0	0
Audumu katalogu un paraugu analīze. Struktūras un īpašību noteikšana pēc paraugiem. Materiālu rekomendāciju analīze, aprakstu, salīdzinošo tabulu veidošana. Komplektējošo izejmateriālu saderības/ savstarpējās atbilstības prasības.	4	8	0	0
Materiālu dokumentācija un prezentēšana, specifikācijas izveide. Prezentācija un izvēles pamatojums konkrētām lietojumam.	2	4	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas Spēj parādīt tekstilmateriālu teorijas jautājumu pamatzināšanas un to praktisko pielietojuma izpratni; Zināšanas par tekstildrānu īpašībām, to klasifikāciju, struktūras un ģeometriskajiem raksturotājiem, to atbilstošu pielietojumu izstrādājumos.	Teorētisko zināšanu pārbaude seminārā, eksāmenā. Vērtēšanas kritēriji: teorētisko jautājumu, jēdzienu pamatzināšanas; izpratne par materiālu praktisko pielietojumu dažādos tekstila izstrādājumos.

Prasmes Izprot, izvērtēt atbilstošo tērpas risinājumu, ņemot vērā materiālmācības zināšanas; Spēj izvēlēties atbilstošus tekstilmateriālus, pamatot pielietojumu atbilstoši to īpašībām, raksturlielumiem, ņemot vērā testēšanas rezultātus; Spēj, izvērtējot patērētāju vajadzības, izvēlēties materiālu, pamatot ieceri atbilstoši materiāla īpašībām; Spēj izvērtēt komplektējošo izejmateriālu saderības/ savstarpējās atbilstības principus un prasības; Spēj analizēt izejmateriālu atbilstības kritērijus, to ietekmi uz izstrādājuma kvalitāti.	Praktisko uzdevumu izpilde (materiālu paraugu analīze, testēšana, aprakstu sagatavošana). Vērtēšanas kritēriji: pamatoti izvēlēti tekstilmateriāli, atbilstoši to īpašībām, struktūrai plānotajam izstrādājumam; materiālu testēšanas rezultāti; izejmateriālu atbilstības kvalitātes kritērijiem analīze; materiālu savstarpējās saderības konkrētā izstrādājuma komplektējumā pamatojums.
Kompetences Spēj patstāvīgi iegūt un izvērtēt informāciju par tekstilmateriāliem un tehnoloģijām; Spēj produktīvi piedalīties izstrādājuma piedāvājuma materiālu prezentācijā, un sniegt komentārus atbilstoši savam kompetences līmenim.	Praktiskā un patstāvīgā darba prezentācija Vērtēšanas kritēriji: iegūtās informācijas atbilstības izvērtējums; profesionāli pamatota materiālu izvēle, prezentācija, lēmumu pamatojums; materiālu izvēles nozīme dizaina un ilgtspējas kontekstā, atbildība par izvēlēto risinājumu ietekmi.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Teorētiska zināšanu pārbaude seminārā, eksāmenā	30
Praktisko uzdevumu izpilde	35
Rezultātu prezentācija, aktivitāte, līdzdalība	35
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	