

Rīgas Tehniskā universitāte

**Apstiprinu:**

Studiju prorektors Uldis Sukovskis  
Rīga, 11.04.2019

**Trīsdimensiju metodes apgērbu projektēšanā**  
Neformālās izglītības programmas nosaukums

**1. Izglītības programmas mērķis un uzdevumi**

Paaugstināt izpratni un zināšanas par apgērbu tehnoloģiju attīstību, veicināt inovācijpratību ar jaunākajām tehnoloģijām, tostarp 3D tehnoloģiju lietojumu apgērbu un tekstila nozarē.

Galvenie uzdevumi: izprast apgērbu ražošanas procesus, to izmaiņas tehnoloģiju attīstības procesos, veikt apgērbu projektēšanu (antropometrija – manuāla un 3D sistēmā, konstruēšana, lekālu atvasināšana, maketēšana, avatāru un skanatāru izveide, apgērba 3D imitācija, tekstilmateriālu imitācija un īpašību simulācija).

**2. Izglītības programmas mērķauditorija**

Programmas mērķauditorija ir mazo un vidējo uzņēmumu darbinieki, nozares pedagogi un pasniedzēji, nozares aktīvisti un interesenti ar pietiekošu izpratni un/vai izglītību jomā.

**3. Prasības iepriekš iegūtai izglītībai, pieredzei ar izglītības programmu saistītā jomā (priekšzināšanu līmenis)**

Jābūt izpratnei par apgērbu projektēšanas procesiem un izgatavošanas posmiem. Vēlama izglītība nozarē.

**4. Izglītības programmas apjoms stundās\*\***

	Stundu skaits		
	Klātiene	Tālmācība	Kopā
Teorija	12	0	12
Prakse	56	0	56
Patstāvīgais darbs	4	4	8
Pārbaudījums	4	0	4
<b>Kopā</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>80</b>

*\*\*Aizpilda tikai tās sadaļas, kuras attiecas uz konkrētās neformālās izglītības programmas īstenošanu*

### 5. Izglītības programmas saturs

Nr. p.k.	Sasniedzamais rezultāts	Tēma	Apakštēma	Kopējais stundu skaits
1.	Izpratne par tehnoloģiju attīstību apģērbu projektēšanas jomā.	Apģērbu tehnoloģiju attīstība	Apģērbu tehnoloģiju attīstība	4
2.	Izpratne par antropometrijas pētījumu metodikām un to lietojumu apģērbu projektēšanā.	Antropometrija	Ievadlekcija	2
3.	Zināšanas un iemaņas darbā ar tradicionālajā antropometrijā lietojamajiem mērinstrumentiem. Iemaņas mēru iegūšanā atbilstoši metodiku prasībām.		Cilvēka ķermeņa mēru iegūšana ar manuālām metodēm	6
4.	Zināšanas par ķermeņa mēru iegūšanu bezkontaktmetodēs. Izpratne un praktiska pieredze 3D lāzerskenera lietojumā, datu apstrādes pamatprincipos.		Cilvēka ķermeņa mēru iegūšana bezkontaktmetodēs (3D)	4
5.	Izpratne par mēru tabulu lietojumu apģērba datorizētu konstrukciju izstrādē.	Apģērbu konstruēšana	Mēru tabulas lietojums apģērba datorizētās konstrukcijas izmantojumā	2
6.	Zināšanas un iemaņas apģērba datorizētu projektēšanas sistēmu darbības principos un rīku lietojumā.		Lekālu atvasināšana, eksportēšana	8
7.	Praktiska pieredze un zināšanas maketu		Maketu izstrāde	4

	izstrādē apģērbu konstrukciju pārbaudei.			
8.	Zināšanas un iemaņas apģērba lekālu virtuālās savienošanas nosacījumos un rīku lietojumā.	Apģērbu 3D imitācija	Lekālu virtuāla savienošana (sašūšana)	10
9.	Izpratne par avatāru un skanatāru izmantojamību apģērbu virtuālā projektēšanā, zināšanas par to izveides principiem. Praktiskas iemaņas avatāra izstrādē.		3D avatāra un skanatāra izveide	6
10.	Zināšanas un iemaņas apģērba 3D imitāciju izstrādē, datorsistēmas rīku funkcijās un to lietojumā, pamatprincipos problēmsituāciju risināšanā.		Maketa 3D imitācija	16
11.	Zināšanas par principiem, pieredze tekstilmateriālu īpašību atlasē, simulācijā apģērbu 3D imitācijām.		Tekstilmateriālu īpašību simulācija	4
12.	Praktiska pieredze un iemaņu attīstīšana apģērba 3D imitāciju izstrādē.		Dažādu konstrukciju imitācija	10
13.	Gūto zināšanu un iemaņu apkopošana noteikta uzdevuma risināšanai apģērba modeļa izveidē.	Pārbaudes darbs	Izveidot 3D imitāciju noteiktam apģērba modelim	4

#### **6. Izglītības programmas materiāltehniskais nodrošinājums**

RTU MLĶF Dizaina tehnoloģiju institūta pieejamais aprīkojums ļauj nodrošināt izglītības programmas īstenojumu. Auditoriju aprīkojums ļauj mūsdienīgā veidā veikt teorētisko lekciju vadīšanu. Antropometriskās laboratorijas aprīkojums – manuālie instrumenti (antropometri, kalipometri, taustmēri un bīdmēri, mērlentes) ļauj veikt somatomēru iegūšanu. CAD/CAM laboratorijā pieejamas dažādas

apģērba datorizētās projektēšanas sistēmas, kurās integrētie moduļi paredzēti visu apģērba projektēšanas procesu nodrošinājumam.

#### **7. Izglītības programmas īstenošanai nepieciešamā pedagoģiskā personāla saraksts**

Dr.sc.ing. Inga Dāboliņa  
Mg.sc.ing. Eva Lapkovska  
Bc.sc.ing. Liene Siliņa

#### **8. Izglītības programmas apguves novērtēšanas (pārbaudījums)**

Pārbaudījums veicams klātienē DTI laboratorijās. Pārbaudījuma laikā neformālās izglītības reflektants veic kompleksa praktiska uzdevuma īstenošanu. Uzdevums sastāv no vairākiem posmiem – lekālu izgūšana, virtuālā savienošana, apģērba 3D imitācija.

#### **9. Izglītības programmas apguvi apliecinošs dokuments**

RTU apliecība par tālākizglītību.

#### **10. Izglītības programmas īstenošanai izmantojamās mācību metodes**

Lekcija, dialogs, pārrunas, demonstrējums, praktisks uzdevums, eksperiments. Reflektants tiek nodrošināts ar visu nepieciešamo aprīkojumu un instrumentiem. Reflektantam jāiegādājas pašam:

1. Drēbnieka mērlente (jauna, nelietota, bez ietinējmechānisma).
2. Maketaudums (gaišs, nestaipīgs, formnoturīgs, vienkrāsains kokvilnas vai lina audums).

#### **11. Izmantojamās literatūras saraksts**

GRĀMATAS:

1. Beazley Alison un Bond Terry Computer-aided pattern design & product development [Grāmata]. - UK: Blackwell Publishing, 2003. - lpp. 220. - ISBN 1-4051-0283-7
2. Fan J.Yu W., Hunter L. Clothing appearance and fit: Science and technology [Grāmata]. - Cambridge, England: Woodhead Publishing Limited, 2004. - lpp. 240. - ISBN 0-8493-2594-3
3. Hannelore Eberle, Hermann Hermeling un Hornberger Marianne, et.al. Clothing Technology [Grāmata] / red. Roland Kilgus. - Wuppertal, Germany: Verlag Europa-Lehrmittel, 1999. - 2nd English Edition: lpp. 256. - ISBN 3-8085-6222-6
4. Бескоровайная Г.П. Конструирование одежды для индивидуального потребителя [Grāmata]. - Москва: ACADEMIA, 2004. - 2.: lpp. 120. - ISBN 5-7695-1873-1 International Journal of Clothing Science and Technology ISSN: 0955-6222
5. Дунаевская Т.Н. [u.c.] Основы прикладной антропологии и биомеханики [Grāmata] / red. Коблякова Е.В. - Москва: Информационно-издательский центр МГУДТ, 2005. - lpp. 280. - ISBN 5-87055-069-6 УДК[572:687](01) ББК19.8-30.3

6. Song G 2011 Improving comfort in clothing (Woodhead Publishing Limited) ISBN 1845695399 p 496

#### ŽURNĀLI:

1. RTU zinātniskie raksti. Materiālzinātne
2. The Journal of TheTextile Institute ISSN 0040-5000
3. Clothing &Textiles Research Journal ISSN 0887-302X
4. Швейная промышленность ISSN 0132-0955

#### STANDARTI:

1. EN 13402-3:2017 Size designation of clothes - Part 3: Size labelling based on body measurements and intervals
2. ISO 8559-1:2017 Size designation of clothes - Part 1: Anthropometric definitions for body measurement
3. ISO 8559-2:2017 Size designation of clothes - Part 2: Primary and secondary dimension indicators
4. ISO 8559-3:2018 Size designation of clothes - Part 3: Methodology for the creation of body measurement tables and intervals
5. ISO 18831:2016 Clothing - Digital fittings - Attributes of virtual garments
6. ISO 7250-1:2017 Basic human body measurements for technological design - Part 1: Body measurement definitions and landmarks
7. ISO/TR 7250-2:2010 Basic human body measurements for technological design - Part 2: Statistical summaries of body measurements from national populations
8. ISO 7250-3:2015 Basic human body measurements for technological design - Part 3: Worldwide and regional design ranges for use in product standards
9. ISO 20685-1:2018 3-D scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases - Part 1: Evaluation protocol for body dimensions extracted from 3-D body scans
10. ISO 20685-2:2015 Ergonomics - 3-D scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases -- Part 2: Evaluation protocol of surface shape and repeatability of relative landmark positions