



Profesionālās maģistra studiju programmas  
“Dizaina un materiālu tehnoloģijas”  
raksturojums

## Satura rādītājs

1	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam .....	4
1.1	Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība augstskolas stratēģijai un studiju virzienam. Norādīt studiju programmas mērķus, uzdevumus, plānotos studiju rezultātus un novērtēt to sasniegjamību un savstarpējo sasaisti.	4
1.2	Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums, analizējot programmas izveides procesā izmantotus datus, norādīt studiju programmas izstrādē iesaistītās puses (piemēram, ārējie eksperti, mācībspēki, darba devēji, studējošie u.c.) un iesaistes veidu. ....	15
1.3	Novērtēt studiju programmas atbilstību nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, veikt salīdzinājumu ar vismaz divām tāda paša līmeņa un tādiem pašiem nozarei atbilstošām Eiropas savienības valstīs (izņemot Latvijas Republiku) atzītu augstskolu/ koledžu studiju programmām, norādīt, kāpēc studiju programmas salīdzinājums ir veikts ar attiecīgo augstskolu/ koledžu programmām un norādīt galvenos secinājumus. ....	17
1.4	Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze, norādot pamatojuma avotus. ....	18
2	Resursi un nodrošinājums .....	23
2.1	Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums, ietverot informāciju par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām (katedrām, profesoru grupām, laboratorijām, institūtiem u.c.) un palīgpersonālu, norādot to uzdevumus studiju programmas īstenošanā. ....	23
2.2	Informatīvās un metodiskās bāzes (e-studiju vide, vadlīnijas, metodikas, rokasgrāmatas utt.) novērtējums, t.sk. izmantošana studiju procesa nodrošināšanā. Informāciju par bibliotēkas un datubāžu resursiem, to pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem, bibliotēkas telpu piemērotību patstāvīgam studiju un pētniecības darbam, bibliotēkā pieejamo literatūru studiju programmas īstenošanai, informatīvās un metodiskās bāzes atjaunošanas un pilnveidošanas iespējām.	23
2.3	Informācija par finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmas īstenošanai, raksturot finanšu resursu ieguves avotus un norādīt studiju programmas izmaksu aprēķinu (tajā skaitā, nepieciešamā finansējuma apmērs un nepieciešamais studējošo skaits, lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu). Pamatojot finansiālās bāzes pietiekamību studiju programmas īstenošanai. ....	27
2.4	Materiāltehniskās bāzes novērtējums, ietverot informāciju par tās pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem, kā arī atbilstību studiju programmas specifikai un īstenošanai.....	31
3	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms.....	33
3.1	Studiju programmas satura raksturojums, analizējot un novērtējot programmas studiju kursus/ moduljus, to aktualitāti, savstarpējo sasaisti, atbilstību nozares un/vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilstību normatīvo aktu prasībām... 33	
3.2	Studiju programmas īstenošanas mehānisma (tajā skaitā vērtēšanas) novērtējums, iekļaujot analīzi par to, kā tie nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iekļaujot informāciju par studiju procesa organizēšanu. ....	40

3.3	Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze, norādot atbalstu studējošajiem. Informācija par studējošo prakses mērķiem, tās nozīmi kopējo studiju programmas mērķu sasniegšanā. Sadarbības iestāžu izvēles principi un to ieguldījums kopējo studiju programmas mērķu sasniegšanā.....	41
3.4	Novērtējums, kā augstskolā/ koledžā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā, sniegt piemērus. Norādīt, kā tiek ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti. ....	45
3.5	Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/ vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaisti studiju programmas izveidē. Norādīt, kā turpmāk plānots ieinteresētās puses iesaistīt studiju programmas pilnveidē (tajā skaitā augstskolas/ koledžas plānotais darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem). ....	48
4	Mācībspēki.....	49
4.1	Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums, kritēriji, kuri izvirzīti mācībspēku atlases procesā, un to analīze, pamatojot atlases kritēriju atbilstību studiju programmas un studiju kursu specifikai.	49
4.2	Mācībspēku kvalifikācijas atbilstības normatīvo aktu noteiktajām prasībām, ietvert analīzi par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas rezultātu sasniegšanai. ....	57
4.3	Raksturot augstskolas/ koledžas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai, sniegt piemērus par mācībspēku zinātniski pētniecisko darbību (ja piemērojams, māksliniecisko jaunradi). ....	57
5	Pielikumu saraksts.....	60

# 1 Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

## 1.1 Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība augstskolas stratēģijai un studiju virzienam. Norādīt studiju programmas mērķus, uzdevumus, plānotos studiju rezultātus un novērtēt to sasniegšanu un savstarpējo sasaisti.

Rīgas Tehniskā universitātes (RTU) Dizaina tehnoloģiju institūta (DTI) mērķis ir sagatavot starptautiski atzītus, nozares tautsaimniecībai nepieciešamus, kvalificētus un konkurētspējīgus speciālistus, veicināt pētniecības attīstību esošajos un jaunos zinātnes virzienos un īpaši veicināt praktiskus nozarei svarīgu problēmu risinājumus sadarbībā ar uzņēmējiem.

Lai saglabātu un attīstītu Latvijas konkurētspēju dizaina un materiālu tehnoloģiju jomā kopumā, ir jāuztur un jāpilnveido Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras 7. līmeņa izglītība (7. LKI), kas sagatavo gan topošos zinātniekus, gan industriju vadošos darbiniekus, gan pedagogus dažādu līmeņu profesionālajām izglītības institūcijām. Ņemot vērā situāciju valstī kopumā, kad samazinās studējošo skaits, bet ir stabils absolventu pieprasījums nozaru uzņēmumos, kā arī to, ka DTI paralēli divās katedrās notiek produkta dizaineru (arī tekstila produktu dizaineru) un apģērbu un tekstila ražošanas inženieru tālāk izglītošana 7. LKI, ir jāveic arī visu resursu izlietojuma optimizācija, kas nav pretrunā ar jauno profesionāļu multidisciplināru kompetenču vajadzībām. Abu profesiju kompetenču apgūšanā ir aktuāli tādi mācību moduļi kā pētnieciskā darba, jaunrades un projektēšanas, ilgtspējīgas vides, vadības zinību, materiālzinību, uzņēmējdarbības u.c. studiju kursi. Akadēmiskā personāla resursu un telpu racionālai noslodzei tie jāveido visu specializāciju studentiem kopīgi, saglabājot katras profesijas specifisko daļu, ko atļauj izdarīt modulāra studiju programmas uzbūve.

RTU kopumā un DTI ir gan zinātniskais, gan materiāltehniskais potenciāls, lai to attīstītu un rezultātā izveidotu pēctecīgu apmācību centru dizaina tehnoloģiju studiju programmās visos augstākās izglītības līmeņos, atzīmējot, ka dizains mūsdienu izpratnē ir starpdisciplināra profesionālā darbība (skat. 2.4. un 4.3. sadaļu).

RTU DTI ir arī vienīgā izglītības iestāde valstī, kas sagatavo 7. LKI speciālistus vieglās rūpniecības uzņēmumiem. Liela daļa no Latvijas tekstila nozares uzņēmumu inženiertehniskā personāla ir DTI studiju programmu absolventi. Viņi ir atbildīgie speciālisti lielākajos un vadošajos tekstila nozares uzņēmumos. Nozares pieprasījums un atbalsts 7. LKI apģērbu un tekstila ražošanas inženieru sagatavošanai izteikts, iekļaujot šo profesiju Tekstilizstrādājumu, apģērbu, ādas un ādas izstrādājumu ražošanas nozares kvalifikāciju struktūrā (Profesionālās izglītības un nodarbinātības trijspusējās sadarbības apakšpadomes (PINTSA) sēdes protokols Nr.6, 15.08.2018<sup>1</sup>).

Profesionālā maģistra studiju programma "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" izstrādāta uz divu, šobrīd vēl īstenojamo profesionālo maģistra studiju programmu "Apģērbu un tekstila tehnoloģija" (Latvijas izglītības klasifikācijas kods: 47542), un "Materiālu dizains un tehnoloģija" (Latvijas izglītības klasifikācijas kods: 47548) bāzes, dažādojot un būtiski pilnveidojot gan teorētiskos, gan praktiskos studiju kursus. Tie tika nodalīti abu specializāciju apmācībai vienotos moduļos, tādejādi ļaujot optimizēt gan docētāju, gan materiāltehniskos resursus.

Līdztekus studiju programmas īstenošanai latviešu valodā, to plānots īstenot arī angļu valodā. Tas paver iespēju piesaistīt studējošos no ārvalstīm. Šobrīd mērķauditorija bieži izrāda interesi par atsevišķu studiju kursu vai pat visas studiju

<sup>1</sup>PINTSA 15.08.2018 - [https://www.izm.gov.lv/images/izglitiba\\_prof/PINTSA-Nr.6-2018.gada-15.august.pdf](https://www.izm.gov.lv/images/izglitiba_prof/PINTSA-Nr.6-2018.gada-15.august.pdf)

programmas apguvi angļu valodā, taču, ierobežoto resursu un pastāvošo regulējumu dēļ augstskolas un Latvijas izglītības sistēmā kopumā, to ne vienmēr ir iespējams nodrošināt. Turklāt studiju programmas īstenošana angļu valodā nodrošinās mazskaitlīgas studiju programmas riska ietekmes vājināšanu, piesaistot reflektantus no Eiropas Savienības un/vai citām valstīm.

Globālās attīstības tendences priekšplānā izvirza produktu (lietu, vietu un pakalpojumu) konkurētspēju starptautiskajā tirgū, līdz ar to par novecojušiem uzskatāms pieņēmums, ka ražošanas un izgatavošanas laika efektivitāte ir pati svarīgākā produktu un pakalpojumu sfērā. Šādā situācijā dizainers, konstruktors un tehnologs kļūst par vienlīdz nozīmīgām personām gan projektēšanas, gan ražošanas procesos. Ņemot vērā iepriekš minēto, abu nozaru jaunajiem speciālistiem nepieciešamas jaunas 7. LKI kompetences, prasmes, zināšanas un attieksmes gan radot un projektējot produktus un pakalpojumus, gan orientējoties un vadot jaunāko tehnoloģiju procesus ražošanā individuāli, komandu darbā vai stratēģiski vadot vairākas komandas.

Šobrīd notiek ne tikai vecuma noteikta paaudžu maiņa, bet atšķirīgs ir arī darba tirgū ienākošās paaudzes dzīves skatījums un prioritātes, jo studijas uzsāk tā sauktā “*millenium*” paaudze ar atšķirīgām vērtībām, prasībām un sagatavotības līmeni. Visi minētie faktori kopumā ierosina nepieciešamību pārskatīt esošās paradigmas, sakopot resursus un prātus, lai piemērotu studiju procesu un vidi 7. LKI profesionālai darbībai atbilstošu kompetenču, prasmju un zināšanu apguvei, radošā potenciāla stimulēšanai.

Profesionālā maģistra studiju programma “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” veidota divu 7.LKI profesionālās kvalifikācijas specialitāšu jauno profesionāļu – dizaineru un apģērbu & tekstila ražošanas inženieru apmācībai. Attiecīgi studiju programmu apguvušajiem tiks piešķirtas kvalifikācijas: “Dizainers” vai “Apģērbu un tekstila ražošanas inženieris”.

**Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” mērķis** ir sniegt un attīstīt studējošajiem profesionālās, radošās un pētniecības kompetences:

- tekstila un apģērbu projektēšanas un ražošanas jomā, sagatavojot speciālistus, kuri nodrošina uzņēmuma pasūtījumu, to izpildes procesu un strādājošo vadību, efektīvu jaunu tehnoloģiju, metodoloģiju un sistēmu izveidi, īstenošanu un vadīšanu, kā arī profesionālās ētikas un sociāli atbildīgas saimniekošanas pilnveidošanu un izpratnes paplašināšanu, vai
- dizainera darbam iekštelpu un ārtelpas izstrādājumu izstrādes jomā atbilstoši to dizaina lietojamības ergonomiskajam un tehnoloģiskajam risinājumam, pielietojot atbilstošus izejmateriālus (koks, metāls, tekstils u.c.), to apstrādes tehnoloģiju un realizēšanas sistēmu pārzināšanu un lietošanas prasmes.

**Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” uzdevumi:**

- sagatavot 7. LKI *apģērbu un tekstila ražošanas inženierus*, kuri individuāli, vadot komandu vai vairākas komandas paralēli plāno, organizē un vada produkta ražošanas procesu, uzskaiti un loģistiku. Komandā izstrādā uzņēmuma kvalitātes vadības sistēmu. Sistemātiski analizējot informāciju par tekstila nozares attīstības tendencēm, standartiem un, integrējot dažādu jomu zināšanas, projektē un ievieš jaunas konstruēšanas, modelēšanas, tehnoloģisko procesu uzlabošanas un/vai projektēšanas tehnoloģijas, koncepcijas, metodes un/vai eksperimentālus modeļus. Attīsta jaunu produktu

ieviešanu ražošanā. Nosaka darba laika normēšanas principus ražošanā, izstrādā un ievieš uzņēmuma līmeņa standartus, analizē ražošanas produktivitāti un vada darba efektivitātes izmaiņu ieviešanu. Izprot un virza tekstilrūpniecības nozaru attīstību un ar to saistītās jomas;

- sagatavot 7. LKL *dizainerus*, kuri rada jaunus produktus un vada produktu izstrādes projektus saskaņā ar vides, komunikācijas un/vai pakalpojumu dizaina projektiem; analizē mērķauditorijas (lietotāja) vajadzības, problēmas, paradumus u.c.; izstrādā metodoloģisko ietvaru testēšanai, pārbauda izstrādājumu un materiālu atbilstību normatīvajiem aktiem, sagatavo tehnisko projektu, veic autoruzraudzību, produkta un/vai pakalpojuma prezentēšanu un virzīšanu tirgū. Specializācijas atbilstoši nozaru vajadzībām.

### **Mērķa, uzdevumu un sasniedzamo rezultātu savstarpējā saistība un sasniedzamība**

Studiju programmas izstrāde pamatojās uz abām studiju programmas specializācijām – *apģērbu un tekstila ražošanas inženieriem* un *dizaineriem* - vienotiem akadēmiski sasniedzamiem kompetenču līmeņiem (skat. 1. tabulu), kā rezultātā tika iegūta monolīta studiju programma, kas ir sasaistīta ar tās mērķiem un uzdevumiem.

1. tabula.

Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” realizācijā akadēmiski sasniedzamās kompetences, to apmācībai izstrādātie moduļi un studiju kursi

N r.	Akadēmiski sasniedzamie kompetenču līmeņi		Vispārējās dizainera vai ražošanas inženiera kompetences	Profesionālā ievirze	Moduļi (kā kvalifikāciju ieguvušā spēja no darba ņēmēja vai saistītas profesijas speciālista pilnveides izglītības viedokļa)	Profesionālie uzdevumi	Studiju kursu saturs	Studiju kursi	Studiju kursa kods
1	1	ir kompetents vienā vai vairākās zinātņu nozarēs	Spēja pilnveidot un attīstīt dizaina nozares un tekstilnozares zinātniskās atziņas	Koncepcijas dizains, kopīgs dizains, pakalpojumu dizains, stratēģiskais dizains, Zinātniskā pētniecība, datu apstrāde un analīze.	Dizaina pētniecība un teorija	Pārzināt dizaina un materiālu tehnoloģiju vēsturi un globālās un vietējās kultūras kontekstā. Pielietot pētniecības metodes, pārzināt to principus.	Dizaina vēsture un materiālu tehnoloģijas nākotnes sabiedrības un kultūras vērtību, inovāciju attīstības kontekstā.	21.gadsimta izaicinājumi dizainā un materiālu tehnoloģijās Dizaina pētniecība un analīze Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai Lietotāji orientēts dizains	MVR748 MVR750 MVR739
2	2	ir kompetents, spēj veikt pētniecību	Spēja attīstīt jaunas zināšanas un ieskatus mērķtiecīgā un metodiskā veidā			Pārzināt un pielietot dizaina un izejmateriālu tehnoloģiju izstrādes radošās domāšanas metodes un nosacījumus.	Dizaina un tehniskās projektēšanas domāšanas metodika Ilgtspējas principi. Uz cilvēku orientēts dizains. Universālais dizains. Normatīvie akti dizaina un tekstila nozaru profesionālajai darbībai.	Pārmaiņu dizains Funkcionālo apģērbu projektēšana Viedo produktu projektēšana Inovatīvi tekstilmateriāli	MVR745 MVR749 MVR738 MVR735 MVR740

3	3	ir kompetents dizainā vai projektēšanā	Spēja sintezējoši projektēt jaunus vai pilnveidotus artefaktus un sistēmas, radot nepieciešamo lietojumu vērtību, vadot dizaina izstrādes vai ražošanas sagatavošanas darba grupu	Radošā darbība un tās vadība darba grupās.	Dizaina izstrāde un radošā darba vadība	Pasūtījuma vai darba uzdevuma izpēte. Izpētes datu analīze. Konceptu variantu izstrāde. Materiālu un tehnoloģisku jauninājumu radīšana un izmantošana izstrādē. Sākotnējo pirmparaugu izstrāde, Pārbaude mērķgrupā. Gala koncepta un pirmparauga izstrāde. Projektēt, vizualizēt, sagatavot prezentācijas materiālus.	Radošā domāšana, metodes. Radošā darba plānošana. Radošā darba rīkošana un vadīšana darba grupā/s. Projektēšana, maketēšana, tehnisko un mērķgrupas pārbaude veikšana.	Integrēts produktu dizains un projektēšana Dizaina un zīmolvedības stratēģija Pasākumu dizaina pārvaldība Maģistra darbs (dizainerim) Parametriskā 3D modelēšana un simulācija Funkcionālo apgērbu projektēšana Viedo produktu projektēšana	MVR754 MVR758 MVR753 MVR762 MVR752 MVR738 MVR735
4	5	piemīt vispārējās intelektuālās spējas	Spēja argumentēt, atspoguļot un veidot spriedumu nozares/disciplīnas kontekstā	Nozari pārzinoša profesionāla vadītāja kvalitātes.		Vadīt radošo ideju izstrādi dizaineru, projekta un uzņēmuma vadības darba grupā. Prezentēšanas prasmes.	Kritiskā domāšana. Uzstāšanās un prezentēšanas prasmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dizaina analīze un kritika</li> <li>Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadīšanā</li> </ul>	MVR759 IVZ789
5	7	spēj rēķināties ar, ņemt vērā gadsimta (laika) un sociālo kontekstu	Spēja zinātniskajā un profesionālajā darbībā zinātni un tehnoloģijas savienot ar sabiedrisko kontekstu	Uz lietotāju un sabiedrību kopumā orientēta profesionalitāte. Laikmeta un sabiedrisko konteksta pārzināšana. Uz lietotāju orientēts profesionālisms kopumā. Zināšanas par laikmeta kontekstu un vispārējiem apstākļiem.	Projektu vadība	Projektu izstrādes procesa plānošana. Profesionāļu un darba grupu koordinēšana.	Dizaina un ražošanas tehnoloģiju projektu rakstīšana, izpildes plānošana, darbu laika grafika sastādīšana, finansiālo attiecību kārtošana, finanšu (plūsmas) vadība, dokumentācijas kārtošana, sabiedrisko attiecību vadīšana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība</li> <li>Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika</li> <li>Apgērbu ražošanas attīstītās tehnoloģijas</li> <li>Prakse (ražošanas inženieriem)</li> <li>Prakse (dizainerim)</li> <li>Prakse (ražošanas inženierim, ar B.sc)</li> </ul>	MVR742 MVR741 MVR734 MVR733 MVR744 MVR746



6	4	piemīt zinātniskā pieeja	Spēja ar sistemātisku pieeju, kritisku attieksmi un ieskatu zinātnes un tehnoloģiju būtībā attīstīt un pielietot teorijas, modeļus un saskaņotas interpretācijas.	Nozares materiālu, tehnoloģiju un ražošanas metožu zinātniskās attīstības profesionāla pārzināšana.	Materiāli, tehnoloģijas un to pielietojums. Tehnoloģisko procesu pārvaldība. Jaunāko tehnoloģiju apzināšana. Materiālu un tehnoloģiju izvēle atbilstoši projekta konceptam un lietojamībai.	Materiāli, tehnoloģijas. Viedie materiāli un tehnoloģijas. Ražošanas tehnoloģijas. Viedās tehnoloģijas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametriskā 3D modelēšana un simulācija</li> <li>• Produkta dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība</li> <li>• Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība</li> </ul> <u>Specializētie materiālu un tehnoloģiju apakšnozaru apguves kursi:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viedo produktu fizika un elektronika</li> <li>• Apgērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas</li> <li>• Tehnisko tekstiliju projektēšana un ražošana</li> <li>• Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika</li> <li>• Prakse (inženieriem)</li> <li>• Prakse (inženieriem B.sc.)</li> <li>• Prakse (dizaineriem)</li> <li>• Maģistra darbs (dizainerim)</li> <li>• Maģistra darbs (ražošanas inženierim)</li> </ul>	MVR752 MVR743 MVR742 KFM705 MVR737 MVR736 MVR741 MVR733 MVR746 MVR744 MTR761 MTR762
---	---	--------------------------	---	---	---	---	---	--

7	7		Spēja vadīt dizaina uzņēmumu vai eksperimentālo nodaļu, vai tekstilizstrādāju mu projektēšanas un ražošanas uzņēmumu tā mērķu sasniegšanai	Profesionāla dizaina un ražošanas uzņēmējdarbības vadība.	Dizaina uzņēmējdarbība, plānošana un pārvaldība	Profesionālas aktivitātes identitātes izveidošana. Dizaina uzņēmuma vai departamenta struktūras izveidošana. Ekonomiskās aktivitātes plāna izstrāde. Attīstības stratēģijas plānošana.	Uzņēmējdarbība dizaina un ražošanas nozarēs, kopējais un atšķirīgais tajās. Uzņēmējdarbība dizainā un ražošanā – dibināšana, vadības pamati: 1.Saimnieciskās darbības modelis; 2.Saimnieciskās darbības (biznesa) plāns; 3.Uzņēmējdarbības veidi, uzņēmuma dibināšana - uzņēmējdarbības normatīvie akti (ieskats) 4. Grāmatvedība; - grāmatvedības organizēšana, - tāmēšana; -finanšu pirdokumenti (rēķini; kvītis; pavadzīmes; bankas pārskaitījumi utt.) -nodokļu kārtošana; - normatīvie akti grāmatvedībā un nodokļiem; 5. Tirgvedība; 6. Zīmolvedība; 7. Personālvadība 8.Ekonomikas pamati – ieskats, nozares tirgus analīze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadīšanā</li> <li>• Tīklojums, plānošana un dizains</li> <li>• Vadīšanas psiholoģija</li> <li>• Lietišķā angļu val.</li> <li>• Lietišķā vācu val.</li> <li>• Latviešu valoda (ārzemju studentiem)</li> <li>• Speciālā angļu val. (ārzemju studentiem)</li> <li>• Speciālā vācu val. (ārzemju studentiem)</li> </ul>	IVZ789  MVR756  IUV408 VID531 VID530 VSL711  VID705  VID706
---	---	--	--	---	---	--	--	---	--

8	6	ir kompetents sadarbībā un komunikācijā	Spēja sastrādāties un sadarboties - vadīt, profesionāli sazināties ar darba biedriem un citiem, uzņemties atbildību, piedalīties zinātniskās vai publiskās debatēs	Profesionalitāte uzņēmuma iekšējā un sabiedriskajā komunikācijā, atbildīga un profesionāla izturēšanās.	Dizaina uzņēmējdarbība, plānošana un pārvaldība (turpin.)	Profesionāli vadīt saziņu un sadarbību dizaina izstrādes grupā vai uzņēmumā. Organizēt tikšanās un vadīt sanāksmes.	Profesionālā ētika. Vispārēja saziņas ētika. Profesionālā lietišķā saziņa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biznesa ētika</li> <li>• Dizaina tirgzinības un korporatīvā uzņēmējdarbība</li> <li>• Dizaina analīze un kritika</li> </ul>	PBM446 MVR747  MVR759
9	7		Spēja aizsargāt savu vai uzņēmuma intelektuālo īpašumu, ievērot citu intelektuālā īpašuma tiesības			Intelektuālā īpašuma aizsardzība.	Intelektuālā īpašuma normatīvais regulējums. Līgumattiecības intelektuālā īpašuma aizsardzībai un atdeves iegūšanai. Intelektuālais īpašums (autortiesības, rūpnieciskais īpašums); - normatīvie akti - līgumattiecību veidi, saturs (atbilstoši dizaina noz. projektiem).		

## **Nākamās nodarbinātības apraksts**

Saskaņā ar VID datiem, tikai neliela daļa tekstila nozares profesijas pārstāvju tiek nodarbināti citās nozarēs. Aptuveni 84% no visām darba vietām ir tekstila nozarē.

Ekonomiski aktīvie uzņēmumi - 2 398, nodarbinātās personas - 20 917. Nozarē ražošanas kāpums novērojams tehniskā tekstila, funkcionālo apģērbu un sieviešu veļas ražošanā.

Kokapstrādes sektorā 2016. gadā saimniecisko darbību veica 2826 uzņēmumi. Lielākais uzņēmumu skaits novērojams zāģēšanas, ēvelēšanas un impregnēšanas virzienā, kurā saimniecisko darbību veica 885 uzņēmumi, kamēr namdaru un galdniecības izstrādājumu ražošana darbību veic 572, trešais apjomīgākais darbības veicējs ir nespecifisku mēbeļu ražošana 491 uzņēmumi. Vismazāk pārstāvēta ir Parketa paneļu ražošana ar 5 saimnieciskās darbības veicējiem. Kokrūpniecības nozarē, 2017. gada 4. ceturksnī aizņemto darbavietu skaits bija mērāms 39 tūkstošu apmērā, no tām 58% nodarbināti koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanā, 25% - mežsaimniecībā un mežizstrādē un 17% - mēbeļu ražošanā<sup>2</sup>.

Kā norādīts Latvijas Republikas Kultūras ministrijas veiktajā Dizaina ietekmes uz Latvijas ekonomiku pētnieciskās metodikas izstrādes un priekšizpētes nodrošināšanas noslēguma ziņojumā, analizējot nodarbinātības datus pēc tautsaimniecības nozares, novērojams, ka salīdzinoši būtiskas darba devējas dizaina jomā iezīmējas radošas, mākslinieciskas un izklaides darbības (7%), vairumtirdzniecība (7%), mēbeļu ražošana (7%) un datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības (6%)<sup>3</sup>.

Saskaņā ar ekonomikas ministrijas darba tirgus prognozēm līdz 2020. gadam un 2030. gadam pieprasījums gan pēc vidēji, gan augsti kvalificētiem darbiniekiem augs. Vislielākais pieprasījuma pieaugums tekstila nozarē tiek prognozēts ar zinātni un inženierzinātni saistītajiem speciālistiem un vecākajiem speciālistiem.

Būtiskākās profesionālās zināšanas, prasmes un kompetences ko darba devēji papildus norādījuši, ko sagaida no nozares profesijās strādājošajiem profesionālo augstāko izglītību ieguvušiem speciālistiem: spēja sekot līdzi un analizēt pasaules tendences nozarē, jaunu tirgu apzināšana, jaunu klientu piesaiste un jaunu produktu izstrāde un ieviešana, izstrādāt priekšlikumus uzņēmuma attīstībai, produktu un pakalpojumu modelēšana, konstruēšana un dizaina izmaiņu veikšana.

## **Uzņemšanas nosacījumi**

Profesionālais vai akadēmiskais bakalaura grāds inženierzinātnē, vai tam pielīdzināms grāds, bakalaura grāds dizainā un/vai mākslā vai tam pielīdzināms grāds, kas ir:

- profesionālais bakalaura grāds materiālu tehnoloģijā un dizainā un produkta dizainera kvalifikācija 6. LKI, vai
- profesionālais bakalaura grāds apģērbu un tekstila tehnoloģijā, un inženiera kvalifikācija apģērbu un tekstila ražošanā 6. LKI, vai akadēmiskais bakalaura grāds materiālzinātnē vai ekonomikā, vai vadībzinātnē.

## **Studiju turpināšanas iespējas**

RTU DTI tiek īstenota dizaina un mākslas jomas un tekstila ražošanas nozaru speciālistiem paredzētā doktora studiju programma "Apģērbu un tekstila tehnoloģijas"

<sup>2</sup>[http://www.lbas.lv/scripts/xinha/plugins/ExtendedFileManager/demo\\_images/Kokrupnieciba\\_NozaresZinojums\\_2018.pdf](http://www.lbas.lv/scripts/xinha/plugins/ExtendedFileManager/demo_images/Kokrupnieciba_NozaresZinojums_2018.pdf)

<sup>3</sup>[http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/file/KM\\_Dizaina\\_ietekmes\\_uz\\_Latv\\_ekonom\\_petniec\\_metodes\\_izstrade\\_un\\_prieksizpetes\\_nodros.pdf](http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/file/KM_Dizaina_ietekmes_uz_Latv_ekonom_petniec_metodes_izstrade_un_prieksizpetes_nodros.pdf)

(izglītības klasifikācijas kods 51542), kurā ir iespējams turpināt studijas gan dizaineriem, gan apģērhu un tekstila ražošanas inženieriem. Tāpat dizaineri var turpināt studijas citu Latvijas augstskolu doktoru studiju programmās - Latvijas Mākslas akadēmijas doktorantūrā<sup>4</sup> vai Latvijas Lauksaimniecības universitātē studiju programmā "Koksnes materiāli un tehnoloģijas" (izglītības klasifikācijas kods: 51543).

### **Studiju programmas sasniedzamie rezultāti**

Dizaina un tehnoloģiju joma pastāvīgi mainās, un karjera tajā prasa apvienot personisko radošumu un profesionālas iemaņas, tai skaitā izejmateriālu pārzināšanā, tehnoloģijās, projektu izstrādē un uzņēmējdarbības/komandas darba vadīšanā. Dizaineru un ražošanas inženieru uzdevumos ietilpst analizēt visos ikdienas dzīves aspektos izmantojamo fizisko lietu klāstu un to lietošanas vidi.

Šodien praktizējoši dizaineri un ražošanas inženieri saskaras ar divām pamatproblēmām: dizaina pieaugošo ietekmi sabiedrībā un arvien pieaugošo tehnoloģiju lomu dizainā. Tas rada nepieciešamību nepārtraukti apzināt un integrēt lietu un vides projektos jaunus materiālus, formas, furnitūras, apdares un tehnoloģijas, kā arī ikdienā sastrādāties ar ražošanas inženieriem.

Studiju programmā liela uzmanība pievērsta projektorientētām studijām un datorizēto dizaina iemaņu apgūšanai un lietošanai komerciālās un tehniskās informācijas interpretācijai, transformēšanai tehnoloģiskos risinājumos un uzņēmējdarbības tīklojumos. Salīdzinājumā ar dizaina tehnoloģiju kursiem bakalaura līmenī, 7. LKL profesionālās kvalifikācijas studiju programma piedāvā iespēju koncentrēties uz sarežģītākiem dizaina un tehnoloģiju realizācijas principiem un procesiem, kas tos iedzīvina praksē.

Apgūstot studiju programmu, studenti varēs īstenot praksē iegūto dizaina domāšanu un uzprojektētos tehnoloģiju inženiertehniskos risinājumus reālās dzīves projektos un uzņēmējdarbības situācijās, piemērojot gan komandas darba, gan «mācīšanās darot» principus. Studiju programma ir balstīta uz klientu/lietotāju un *dizaineru, ražošanas inženieru* kā sistēmas veidotāju sadarbību. Saiknes ar Latvijas un starptautiskiem uzņēmumiem ļauj apgūt ārējas zināšanas un prasmes dizaina tehnoloģijās, situāciju modelēšanas un uzņēmējdarbības stratēģiju jomā. Studiju programmu apguvušie būs paplašinājuši personīgo redzējumu, spēs veidot un vadīt projektus ne tikai ievērojot ražošanas un tehniskos aspektus, bet arī vadoties no svarīgāka stratēģiskā un sistēmiskā viedokļa. Studējošie būs spējīgi izveidot uzņēmuma zīmolam atbilstošu produktu, pakalpojumu/vides objektu scenārijus, un iekļaut tos sarežģītās ekosistēmās. Viņi arī iemācīsies izmantot zinātniskās pētniecības un etnogrāfiskās (lauka) pētniecības instrumentus, pēdējie vērsti uz cilvēku vajadzību, vērtību, attieksmju un vēlmju izpratni.

Lai nodrošinātu nepieciešamās zināšanas un prasmes, ļaujot *dizainerim* darboties kā industrijas māksliniekam, kas apvieno materiālu, produkta ideju pētījumus, saskaņo konstrukciju un izgatavošanas tehnoloģiju izvēles ar tirgus un izmaksu pētījumiem, nodrošina ar produktu saistīto ekoloģisko problēmu ietekmes mazināšanu, kā arī ļauj veikt pētniecisko un profesionālo pedagoģisko, un sabiedrības izglītošanas darbību, ir nepieciešamas starpdisciplināras studiju programmas, tehnoloģiski un tehniski atbilstoša studiju vide.

Absolventi ar *dizainera* vai *apģērhu un tekstila ražošanas inženiera* maģistra grādu būs labi sagatavoti interpretēt kultūras un sabiedrības vajadzības un tendences, izstrādāt vispiemērotākos formātus, dizainus un multimedijus vēlamā sajūtu un/vai funkciju nodrošināšanai, kā arī tehnoloģijas to realizēšanai.

<sup>4</sup><https://www.lma.lv/uploads/pages/lv/3166/files/doktoranturas-nolikums-2014.pdf>

Studiju programmas "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" apguves rezultātā absolvents iegūs:

### **Zināšanas:**

Spēs parādīt *dizainera vai apģērbu un tekstila ražošanas inženiera* profesijai atbilstošas raksturīgās pamata un specializētas zināšanas,

Pārzinās pētījumu plānošanas, rezultātu apstrādes un interpretācijas metodes, prātīs veikt to salīdzinošu analīzi un novērtēt atbilstību risināmai problēmai, izpratīs nepieciešamību nodrošināt iegūto datu ticamību un spēs to nodrošināt pētījumos specializācijai atbilstošā jomā; spēs izprast svarīgākos jēdzienus un likumsakarības, spēs veikt zināšanu un pētījumos iegūto rezultātu integrāciju, kritisku analīzi, spēs pārzināt un sekot līdzi augstāko sasniegumu līmenim profesijā un specializācijai atbilstošās zinātnes nozarēs un pētījumu jomās.

### **Prasmes:**

Spēs, izmantojot apgūtos teorētiskos pamatus un prasmes, veikt profesionālu, inovatīvu vai pētniecisku darbību, formulēt un analītiski aprakstīt informāciju, plānot un veikt problēmas konstatēšanai un risinājumam nepieciešamos pētījumus savā zinātnes nozarē un profesijā, izskaidrot iegūtos rezultātus, pamatoti un argumentēti diskutēt par tiem gan ar speciālistiem un zinātniekiem, gan ar nespeciālistiem, spēs plānot un vadīt pētījumu projektus/programmas.

Spēs patstāvīgi strukturēt savu mācīšanos, virzīt savu un padoto tālāku mācīšanos un profesionālo pilnveidi, rast un realizēt zinātnisku pieeju problēmu risināšanā, uzņemties atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli, komandā vai vadot citu cilvēku darbu, pieņemt lēmumus un rast radošus risinājumus mainīgos vai neskaidros apstākļos.

Spēs izstrādāt vides, produktu un/vai to kolekciju konceptuālos risinājumus atbilstoši patērētāja vajadzībām un projekta/tirgus prasībām, vizualizēt konceptuālo risinājumu skices rasējumos, maketos/paraugos un veikt 3-dimensiju vizualizācijas digitālajās vidēs, apmācīt citus to lietošanai.

Spēs projektēšanas procesā izmantot informācijas tehnoloģijas, attīstītas projektēšanas tehnoloģijas - vispārēja lietojuma un specializētās automatizētās projektēšanas sistēmas, automatizētās projektēšanas un izgatavošanas vadības sistēmas, programmu vadītas darbmašīnas (CNC), vispārēja lietojuma un specializētas datu bāzes.

Spēs vadīt produktu, kolekciju, ilgtermiņa un īstermiņa zīmolu izstrādi, administrēt līgumus, veikt autoruzraudzību projektu izpildes gaitā, lietot nozares terminoloģiju valsts valodā, lietot nozares standartus un tehniskos noteikumus, ievērot Latvijas Republikas un pārrobežu sadarbības partneru normatīvos aktus, ar nozari saistītos noteikumus un reglamentējošus dokumentus, lietot profesionālās un vispārējās ētikas principus.

Spēs saskaņot darba rezultātus ar klientiem, sadarbības partneriem un nepieciešamām institūcijām; plānot nepieciešamos pētījumus, analizēt un projektēt produktu virzīšanas kampaņu, organizēt pasūtījumu nodošanu pasūtītājiem, organizēt un veikt pasūtījumu izpildes kvalitātes vadību, noformēt lietišķos dokumentus atbilstoši lietvedības normatīvo aktu prasībām.

Spēs veikt profesionālo apmācību specializācijai atbilstošā jomā, strādāt individuāli, komandā, plānot un vadīt savu, darba grupas, citu izpildītāju darbu.

### **Kompetences (analīze, sintēze un novērtēšana):**

Spēs analizēt un prognozēt zinātnes un tehnoloģiju attīstības tendences, novērtēt to ietekmi uz projektējamo un konkurentu produktu, kolekciju estētiskajām, materiāltehniskajām, funkcionālajām, ergonomiskajām un ekonomiskajām kvalitātēm.

Spēs izprast un analizēt iespējas neatjaunojamo resursu aizvietošanai ar regulāri atjaunojamiem, veidot videi draudzīgus risinājumus, integrēt laba dizaina principus un rast ekonomiskus risinājumus visā produkta dzīves cikla laikā sākot no izejvielu iegūšanas, materiālu ražošanas un patēriņa, līdz produkta likvidēšanai/otreizējai pārstrādei.

Spēs izprast, analizēt un sintezēt materiālu salikumus, nodrošinot to īpašību saderību, bezatteikumu kalpošanu paredzētajā laikā, analizēt nozares vadošās tehnoloģijas, sekot jauno tehnoloģiju attīstībai un tendencēm, izprast savstarpēji saistītos darbu procesus, radoši un visaptveroši analītiski (holistiski) domāt, patstāvīgi pieņemt savam kompetences līmenim atbilstošus lēmumus un uzņemties par tiem atbildību.

Studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” mērķi, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir savstarpēji saistīti un sasniedzami.

Studiju programma atbilst RTU Stratēģijas un Attīstības programmas 2014.-2020. gadam pamatuzstādījumam - nodrošināt Nacionālajā attīstības plānā 2014.-2020. gadam ietvertu vadmotīvu īstenošanu – īstenot Latvijā “ekonomisko izrāvienu”. RTU sevi pozicionē kā vienu no Latvijas attīstības stūrakmeņiem, kas nodrošina Latvijas tautsaimniecībai nepieciešamo speciālistu sagatavošanu, kā arī jaunu produktu un pakalpojumu radīšanu, kalpojot par pamatu Latvijas ilgtspējīgai izaugsmei. RTU Stratēģija ietver būtiskākos mērķus RTU attīstībai laika posmā līdz 2020. gadam, kā arī nosaka veicamās aktivitātes un atbildības dalījumu par veicamo uzdevumu izpildi.

Lai īstenotu RTU vīziju līdz 2020. gadam kļūst par Baltijas valstu vadošo zinātnes un inovāciju universitāti, stratēģijā ir definēti trīs universitātes mērķi – kvalitatīvs studiju process, izcila pētniecība, kā arī ilgtspējīgas inovācijas un komercializācijas aktivitātes. Šiem mērķiem ir definēti konkrēti rezultatīvie indikatori.

Kvalitatīva studiju procesa mērķis ir prestižās, starptautiski atzītās augstas kvalitātes studijās sagatavoti starptautiski konkurētspējīgi, analītiski un radoši domājoši speciālisti, kuri nodrošina Latvijas tautsaimniecības attīstību un kuriem piemīt spēja mācīties mūža garumā. Izcilas pētniecības mērķis ir augstas kvalitātes zinātniskie pētījumi, kas atbilst Latvijas un starptautiskās tautsaimniecības vajadzībām, plaši iesaistīti starptautiskās, valsts un nozaru pētniecības programmās un integrēti studiju procesā. Ilgtspējīgas valorizācijas mērķis ir efektīva tehnoloģiju pārneses un inovāciju attīstības vide, kas veicina jaunu tehnoloģisku uzņēmumu izveidi un produktu radīšanu.

Ar RTU Stratēģiju 2014.-2020. gadam var iepazīties <https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija>. RTU Attīstības prorektora vadībā tiek strādāts pie jaunās RTU stratēģijas izveides laika posmam 2021.-2025. gadam.

### ***1.2 Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums, analizējot programmas izveides procesā izmantotus datus, norādīt studiju programmas izstrādē iesaistītās puses (piemēram, ārējie eksperti, mācībspēki, darba devēji, studējošie u.c.) un iesaistes veidu.***

Studiju programmu izstrādes un pārskatīšanas procesus reglamentē “Studiju programmas pieteikšanas, izstrādāšanas un grozījumu izdarīšanas kārtība”, kas

nosaka darbību secību un iesaistītās personas, sākot no jaunas studiju programmas izstrādes pieteikuma sagatavošanas un beidzot ar studiju programmas slēgšanas procedūru. Kārtība ir saskaņota ar valstī spēkā esošiem normatīvajiem aktiem attiecībā uz studiju programmu licencēšanu un izmaiņu veikšanu. Studiju programmu satura pārskatīšana ir studiju virziena komisijas kompetencē.

Izveidotā jaunā profesionālā maģistra studiju programma "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" faktiski apvieno šobrīd DTI īstenojamās profesionālās maģistra studiju programmas (RTU kods: WGV0), "Apģērbu un tekstila tehnoloģija" un RTU kods: WGD0) "Materiālu dizains un tehnoloģija", reizē būtiski papildinot un sakārtojot maģistra līmenī realizējamās studiju programmas sasniedzamo rezultātu saturu atbilstoši šobrīd aktuālajām prasībām attiecīgajās nozarēs un sabiedrībā kopumā. Līdz ar to samazinās studiju programmu skaits (no divām uz vienu) un paaugstinās efektivitāte intelektuālo, materiālo, tehnoloģisko un pētniecisko resursu lietojumā.

Studiju programmas "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" izstrāde tika balstīta uz nozarē pastāvošām aktualitātēm un nozares uzņēmēju, un bijušo, arī esošo studentu aptaujām. Aptaujas uzrādīja būtiskus un sakrītīgus ierosinājumus un vājās vietas absolventu kompetencēs visās aptaujāto grupās. Aktuālās vajadzības izriet no nozaru straujās izaugsmes tehnoloģiju pielietošanas jomās un uzņēmēju vajadzībām pēc praktiskas un ražošanā uzreiz pielietojamas spējas apguvušiem profesionāļiem.

Izstrādājot studiju programmu, tika ņemtas vērā aptaujās iegūtās norādes par nepieciešamajām zināšanām absolventiem uzņēmumu darbībā, kas saistītas ar radošo domāšanu un radošu lēmumu pieņemšanu praksē, radošo projektu vadību, un darbu ar ražošanas speciālajām iekārtām un jaunajām, viedajām tehnoloģijām. Būtisks akcents liekams uz padziļinātu teorētisko zināšanu apguvi ciešā sasaistē ar praksē pielietojamām spējām.

Studiju programmas "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" izstrādes darba grupā tika iesaistīta lielākā daļa DTI vadošo un arī jauno mācītspēku. Ievērojot studiju programmas sasaisti ar radošajām industrijām, jauno mācītspēku iesaiste tās izstrādē bija ļoti būtiska, veidojot interesantu, jauniešiem pievilcīgu studiju saturu.

Studiju programmas izstrādes darba grupa sākotnēji veica produktu dizaineru, apģērbu un tekstila ražošanas inženieru profesijās pieprasīto kompetenču apzināšanu un precizēšanu, analizējot profesiju standartus, nozaru pieprasītās prasmes 7.kvalifikācijas līmeņa jauniešiem profesionāļiem Eiropā un pasaulē, nosakot maģistra līmenī apgūstamās kompetences katrai specializācijai.

Atlasītās, maģistra līmenī apgūstamās specializāciju aktuālās, kompetences tika analizētas darba grupā kopā ar nozares un DTI draudzīgo partneraugstskolu mācītspēkiem, nosakot un atlasot vienotās kompetences studiju programmā iekļaujamajām specializācijām, kas ļāva definēt vienotus modulārās studiju programmas A – vispārīzglītojošās daļas sasniedzamos rezultātus un plānot A daļai izveidojamās vienības un modulus.

Specializācijai piesaistītā ekspertu apakšgrupa veica, pašlaik īstenojamās studiju kursus norādīto sasniedzamo rezultātu un iepriekš apzināto nozarēs aktuālo 7. LKI speciālistu prasmju «kartēšanu», nosakot no likvidējamām studiju programmām tieši pārņemamos studiju kursus /modulus, pilnveidojamās studiju kursus/modulus un no atlikušajām prasmēm veidojamās jaunās sasniedzamo rezultātu vienības, no kurām tika nodalītas A daļas sasniedzamo rezultātu vienības un B daļas sasniedzamo rezultātu vienības.

Studiju programmas B daļas - profesiju pamatdaļas sasniedzamo rezultātu vienības, rūpīgas analīzes procesā, tika apvienotas specializācijām atbilstošos lielajos modulos (studiju programmas daļās), paredzot kompetenču atšķirīgu apmācību izglītojamiem saskaņā ar specializācijai raksturīgo izejmateriālu (koks, tekstils) un/vai



dizaina procesu (apģērbu projektēšana, koka produktu vai interjeru projektēšana). Tā tika atkārtoti precizētas B daļas sasniedzamo rezultātu vienības. Tika noteiktas arī C daļas sasniedzamo rezultātu vienības.

Paralēli tika izstrādātas sasniedzamo rezultātu vienību kartes specializācijām, pēc tam tika veidotas studiju moduļu vienību kartes profesijām un rezultātā tapa jauna kompetenču izglītībā balstīta modulāra studiju programma.

Darba grupā bija iesaistīti nozaru eksperti, kuri kopā ar DTI akadēmisko personālu veica visas projektā paredzētās studiju programmas izstrādes darbības. No ārzemju ekspertiem sākotnēji tika saņemta informācija par viņu augstskolās īstenoto maģistra studiju programmu uzbūvi, papildus informācija par kompetenču prasībām nozaru profesijām Slovēnijā, Vācijā u.c.

Pirms moduļu/studiju kursu satura izstrādes uzsākšanas, tika organizētas klātienēs tikšanās ar nozaru ekspertiem, lai analizētu apkopoto informāciju par izstrādājamā studiju programmā sasniedzamajiem rezultātiem un veiktu korekcijas, precizējumus izveidotajās sasniedzamo rezultātu vienībās.

5.12. pielikumā pievienots RTU Senāta lēmums (protokols Nr.635) par studiju programmas izveidi.

### *1.3 Novērtēt studiju programmas atbilstību nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, veikt salīdzinājumu ar vismaz divām tāda paša līmeņa un tādai pašai nozarei atbilstošām Eiropas savienības valstīs (izņemot Latvijas Republiku) atzītu augstskolu/koledžu studiju programmām, norādīt, kāpēc studiju programmas salīdzinājums ir veikts ar attiecīgo augstskolu/koledžu programmām un norādīt galvenos secinājumus.*

Izstrādājot profesionālo maģistra studiju programmu "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" tika analizētas vairākās pasaules augstskolās īstenojamās tādas pašas vai līdzīga satura studiju programmas:

- Master of Design (MDes), Ririffith universitāte Austrālijā;
- Industrial Design (Master), Jonkoping universitāte (School of Engineering) Zviedrijā;
- MA Industrial Design, Londonas mākslu universitāte Central Saint Martins koledža, Lielbritānijā;
- Innovation Design Engineering (IDE), Royal College of Art Londonā, Lielbritānijā;
- MSc Integrated Product Design, Delft University of Technology Nīderlandē;
- Industrial Design master's degree program, Eindhoven University of Technology Nīderlandē;
- Technology of Wood, Plastics and Textiles, Tallinas Tehnoloģiju universitāte Igaunijā.
- Course Design MA. Leeds University, School of Design, Lielbritānijā.

Kā vienas no nozīmīgākajām Eiropas augstskolām un labi paraugi studiju programmas salīdzināšanai tika atzītas Nīderlandes Delft Tehnoloģiju universitātes (**Delft University of Technology**) un Eindhovenas Tehnoloģiju universitātes (**Eindhoven University of Technology (TU/e)**) maģistra studiju programmas. Kā vienas valsts augstskolās, to apmācības pieejā saskatāms daudz kopēja, kas liecina par valstī pastāvošu augsta līmeņa augstākās izglītības organizāciju. Studiju programmu dziļākam salīdzinājumam (5.1. pielikums) tika izvēlēta TU/e plašākas informācijas pieejamības dēļ. TU/e rūpnieciskā dizaina studiju programma ir

mērķtiecīgi orientēta uz studējošo agrīnu profesionālās identitātes noteikšanu studiju sākumā, kas motivē studentu precizēt studiju virzienu un studiju satura izvēli savu profesionālo spēju attīstībai nākotnes karjeras mērķu sasniegšanai.

Studiju programmas satura apguve paredz modulāru pieeju, kompleksi risinot studiju uzdevumus semestru studiju projektu veidā, kas tiek organizēti kā studiju programmā apgūtā satura izpilde studējošā paša izvēlētajā projektā, kurš var būt arī īsts pasūtījuma darbs, tā veicinot studējošo inkubāciju profesionālajā vidē. Studiju programmas apguves laikā izstrādātie projekti ir labs pamats absolventa profesionālā "portfolio" aizsākumam profesionālās karjeras uzsākšanai. Par vērtīgu, pārņemamu praksi uzskatāma praktizējošu profesionāļu piesaiste studiju procesam no dažādiem ar nozari cieši saistītiem darbības laukiem studiju projektu izstrādē, tā nodrošinot nepastarpinātu sasaisti ar nozares patieso profesionālās radošās un saimnieciskās darbības vidi, kurā jaunais dizaina profesionālis apgūst pieredzi pētniecībā, radošā dizaina projektēšanā, gan arī savas nozares uzņēmējdarbības īpašajās zināšanās.

Salīdzinājums veikts arī ar Līdsas Universitātes Dizaina skolas Lielbritānijā (**Leeds University, School of Design, Design MA**) studiju programmu, kas ir starptautiski atzīta maģistra studiju programma (5.1. pielikums), kura reaģē uz augošām globālām vajadzībām saistībā ar dizainu. Studiju programma piesaista studējošos, ar atšķirīgām priekšzināšanām, no visas pasaules. Studiju programmas centrā ir uz cilvēku orientēts dizains, studējošie tiek rosināti līdztekus radošai un inovatīvai pieejai dizaina risinājumiem, lietot progresīvas pētniecības metodes, risināt reālās dzīves kontekstā radušās problēmas. "QS World University Ranking<sup>5</sup>" un "QS WUR World University Rankings by Subject 2019<sup>6</sup>" Līdsas Universitāte atzīta attiecīgi par 93. un 20. labāko universitāti pasaulē.

Tāpat salīdzinājums veikts ar Tallinas Tehnoloģiju universitātes (**Tallinn University of Technology**, Igaunija) studiju programmu (5.1. pielikums). Universitāte īsteno studiju programmu „Koka, plastikāta un tekstila tehnoloģijas” (*Technology of Wood, Plastics and Textiles*), kas pēc satura ir tuva jaunajai RTU studiju programmai "Dizaina un materiālu tehnoloģijas". Studijas tiek organizētas moduļos, kur ietvertas lekcijas, semināri un laboratorijas darbi. Viss studiju process sadalīts septiņos moduļos – Tehnoloģiju uzņēmējdarbība un vadība (18 ECTS), Materiālu studijas (18 ECTS), Pētniecība un attīstība, produktu projektēšana un inovatīva ražošana (18 ECTS), Projekts, kas sasaistīts ar maģistra darba tēmu (18 ECTS), Specializācija koka tehnoloģijās, plastikāta un tekstila tehnoloģijās (24 ECTS), Brīvās izvēles studiju kursu modulis (6 ECTS), kā arī noslēgumā Maģistra darbs (18 ECTS). Studiju programma paredz praktisku CAD/CAM inženierprogrammu apguvi, jo tās ir pamata darba rīki praktiski visās rūpniecības nozarēs visā pasaulē. Studiju programma studentiem sniedz iespēju īstenot savus individuālos pētniecības projektus sadarbībā ar dažādiem uzņēmumiem. Tā nodrošina pilna laika studijas angļu valodā, studiju ilgums 2 gadi (120 ECTS).

#### 1.4 Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze, norādot pamatojuma avotus.

Profesionālā maģistra studiju programma "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" veidota kā moderna un sadarbībai atvērta starpdisciplināra studiju programma, kas spēs elastīgi reaģēt uz tirgus aktualitātēm un dizaina profesionāļu kvalifikācijas pilnveides prasībām, izmantojot RTU struktūru un priekšrocības.

<sup>5</sup>QS World University Ranking - <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>

<sup>6</sup>QS WUR World University Rankings by Subject 2019 - <https://www.topuniversities.com/university-rankings-articles/university-subject-rankings/out-now-qs-world-university-rankings-subject-2019>

RTU DTI piemīt potenciāls pildīt strukturāla mezglpunkta funkcijas augstskolas ekosistēmā, kura uzdevums būtu nodrošināt pēctecīgu dizaina un ar to saistīto tehnoloģiju izglītību visos augstākās izglītības līmeņos. Jaunā studiju programma tiek veidota pēc modulārās uzbūves principa, lai tās attīstību balstītu katedru, institūtu un/vai fakultāšu sadarbībā, nodrošinot iespēju arī citu struktūrvienību studentiem kvalifikācijas pilnveidei vai tālākizglītībai dizaina tehnoloģiju jomā, balstoties uz mūžizglītības konceptuālajiem principiem un aktuālajām vajadzībām. Studiju programmas atsevišķu specializēšanās moduļu izveide un to individuāla apguve dod papildus iespēju augstskolai piesaistīt arī citu augstskolu studentus.

Dizaina nozares profesionāļu primārais uzdevums ir radīt lietas, vidi vai saziņas iespējas, izejot no risināmā uzdevuma (pasūtījuma) funkcionalitātes (lietojamības) prasībām kam nepieciešamas plaša spektra profesionālās prasmes, kompetences un arī attieksmes.

Dizains mūsdienu izpratnē ir starpdisciplināra profesionālā darbība, kas sevī ietver daudzpusīgu, savstarpēji cieši saistītu uzdevumu kopumu, kuru risināšanai nepieciešami speciālisti ar izpratni par:

- noteiktas nozares uzņēmējdarbības vajadzībām ar izpratni par saimnieciskās darbības modeli dizainā, kā noteiktu domāšanas un darbības metodes veidu, ko nosaka sabiedrībā pastāvošās vērtības;
- kultūras un sociālās vides pārzināšanu par noteiktas sabiedrības kultūras prasībām, kas nosaka atšķirīgu attieksmi un prasības pret cilvēku radītām lietām, vidi un saziņas izpausmēm;
- dabaszinātnēm un dabu no ekoloģijas, resursu un tās pastāvēšanas fizikālajām, ķīmiskajām, bioloģiskajām un citām materiālās pasaules likumsakarībām, lai pārzinātu atbilstošu materiālu pielietošanu un izvēli no to radīšanas, apstrādes tehnikas un tehnoloģiju izmantošanas priekšrocībām, ievērojot ilgtspējības un aprites tautsaimniecības principus.

DTI profesionālo studiju programmu kompleksa izveide, lai nodrošinātu pēctecīgas karjeras iespējas dizaina tehnoloģiju jomā, mērķtiecīgi izmantojot visu RTU izglītības ekosistēmu, un veidojot sadarbību ar Dizaina fabriku, kā agrīnu profesionālās uzņēmējdarbības inkubācijas bāzi, ir labs pamats dizaina nozares tālākai izaugsmei Latvijā un tās tautsaimniecības augstvērtīgākai attīstībai.

DTI akadēmiskā un zinātniskā personāla augstā profesionālā kvalifikācija un radoša pieeja studiju procesam, kā arī prasme studiju procesam piesaistīt nozares profesionāļus ļauj modernizēt studiju saturu pilnīgāk izmantojot DTI un citu RTU struktūrvienību aprīkojumu, un pieredzi dizaina izstrādājumu projektēšanā un to pirmparaugu testēšanā.

DTI, sadarbībā ar vairākām RTU struktūrvienībām un Latvijas Republikas zinātniskajām institūcijām, jau šobrīd strādā tādos zinātnes virzienos, kā produktu un procesu prototipu izstrāde no vietējiem atjaunojamiem resursiem (kaņepju šķiedrām, spaļiem, nātrēm, kaļķakmens un dolomīta, koksnes, skujām), patēriņa tekstiliju un finiera nanolīmeņa modifikācija aizsardzībai pret dažādiem ietekmes faktoriem (UV starojumu, mitrumu, materiālu noārdošiem un patoloģiskiem mikroorganismiem), bruņoto spēku ekipējuma un īpašo uzdevumu apgērba pilnveidošana, viedo tekstiliju prototipu izstrāde dažādiem lietojumiem, antropometrija un apgērba projektēšanas metožu pilnveidošana, viedais tekstils un apgērbs, komforts apgērbā.

Līdztekus pilna laika studijām, DTI plāno nodrošināt arī apmācības un kursus uzņēmumu darbiniekiem, piedāvājot apgūt atsevišķus studiju programmas moduļus. Tādējādi būs iespējams studiju programmas moduļu/kursu izvērtējums no nozares pārstāvju puses ar potenciālu studiju programmas uzlabošanai.

Saskaņā ar RTU Stratēģijas 4.prioritāro mērķi “Nodrošināt iekļaujošu, taisnīgu un kvalitatīvu izglītību un veicināt mūžizglītības iespējas visiem”, RTU piedāvā tālākizglītības iespējas ikvienam.

Aprakstāmajā profesionālā maģistra studiju programmā “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” DTI piedāvās atsevišķus studiju programmas modulus tālākizglītībai (sk. 2., 3.tab.), par kuru sekmīgu nokārtošanu studējošie iegūs attiecīgā moduļa apguves Tālākizglītības apliecību un sertifikātu. Tālākizglītības apliecība izsniedzama, atbilstoši RTU rektora 1998. gada 27. februāra pavēlei Nr. 3-15 „Par maksas kursu organizēšanas vienotu kārtību RTU”, personām pēc studiju prorektora apstiprinātas izglītojošu kursu programmas vai atsevišķu studiju kursu apgūšanas. Apliecību reģistrācijas kārtību nosaka 2008. gada 16. decembra rīkojums Nr. 3-120 „Par RTU tālākizglītības apliecību un sertifikātu uzskaiti”. Kopā ar RTU tālākizglītības apliecību var izsniegt sertifikātu kā pielikumu apliecībai (5.21. pielikums).

2. tabula

Dizaina novirziena tālākizglītības modulis “Dizaina domāšana”.

Studiju priekšmeta kods	MODULIS	KP	ECTS	Pārbau-dījums	Semestri		
					R	P	R
	<b><i>Dizaina domāšana</i></b>	<b>16</b>	<b>24</b>				
<b>MVR745</b>	Lietotājiorientēts dizains / User Centred Design	4	6	D	4		
<b>MVR742</b>	Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai / Design & Technologies Project Management	4	6	D	4		
<b>MVR752</b>	Parametriskā 3D modelēšana un simulācija / Parametric 3D Modelling and Simulation	3	4,5	D	3		
<b>MVR754</b>	Integrēts produktu dizains un projektēšana / Integrated Product Design and Development	5	7,5	D	5		

3. tabula

Apģērbu un tekstila ražošanas inženierjomas tālākizglītības moduļi

Studiju priekšmeta kods	MODULIS	KP	ECTS	Pārbau-dījums	Semestri		
					R	P	R
	<b><i>1. Viedo produktu izstrāde</i></b>	<b>14</b>	<b>21</b>				
<b>MVR739</b>	Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai / Design & Technologies for Sustainability	4	6	D	4		
<b>MVR735</b>	Viedo materiālu produktu fizika un elektronika / Physics and Electronics of Smart Materials	4	6	D	4		
<b>KFM705</b>	Viedo materiālu produktu fizika un elektronika	3	4,5	E	3		

<b>MVR740</b>	Inovatīvie tekstilmateriāli / Innovations in Textile Materials	3	4,5	E	3		
	<b>2. Dizaina tehnoloģiju uzņēmējdarbība</b>	<b>12</b>	<b>18</b>				
<b>IVZ789</b>	Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadīšanā / Contemporary Issues of Strategic Management and Marketing	4	6	E		4	
<b>MVR742</b>	Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība / Design & Technologies Project Management	4	6	D		4	
<b>MVR747</b>	Dizaina tirgzinības un korporatīvā uzņēmējdarbība / Design Marketing & Corporate Entrepreneurship	4	6	E		4	
	<b>3. Funkcionālā tekstila projektēšana un ražošana</b>	<b>12</b>	<b>18</b>				
	<u>Pamatkursi:</u>	<b>8</b>	<b>12</b>				
<b>MVR737</b>	Apģērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas / Clothing Design 2D&3D Technologies	4	6	D			4
<b>MVR741</b>	Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika / Technological Systems and Supply Chains Management and Logistic	4	6	D			4
	<u>Ierobežotās izvēles kursi:</u>	<b>4</b>	<b>6</b>				
<b>MVR734</b>	Apģērbu ražošanas attīstītās tehnoloģijas / Advanced Manufacturing of Garments	4	6	D			4
<b>MVR738</b>	Funkcionālo apģērbu projektēšana / Development of Functional Garments	4	6	D			4
<b>MVR736</b>	Tehnisko tekstiliju projektēšana un ražošana / Development of Technical Textiles	4	6	D			4

Saskaņā ar Cedefop<sup>7</sup> prognozēm līdz 2025. gadam pieprasītas būs specifiskas prasmes dažādās profesiju grupās. Ņemot vērā Rīgas reģiona tautsaimniecības nozaru izvērtējumu, kā perspektīvākās ražošanas nozares ir noteiktas metālapstrāde, kokapstrāde, ķīmiskā rūpniecība, pārtikas produktu un dzērienu ražošana, kā arī

<sup>7</sup>CEDEFOP informatīvs paziņojums, Eiropas nevienmērīgā atgriešanās pie darbavieta pieauguma - [https://www.cedefop.europa.eu/files/9098\\_lv.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/9098_lv.pdf)

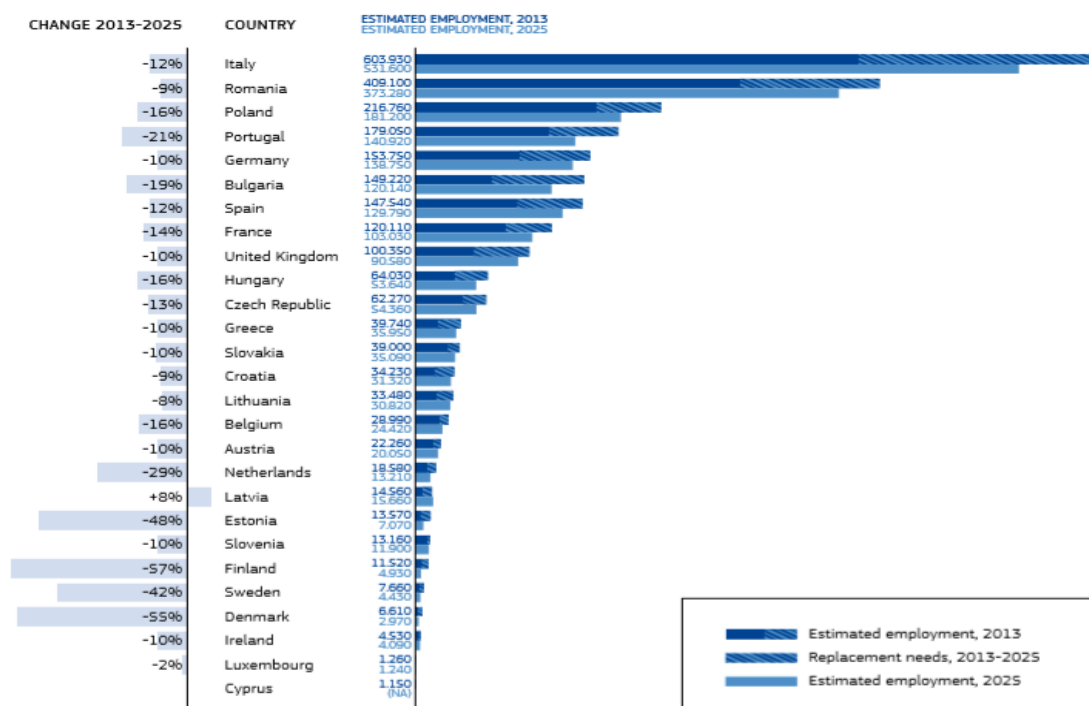
*tekstilizstrādājumu ražošana*. Neskatoties uz pamatoti prognozēto darba vietu samazinājumu, Eiropā tekstila nozarē kopumā (no 2013. gada līdz 2025. gadam kritums par 13%), Latvijā pretēji ir jūtama nodarbinātības stabilitāte un regulārs pieprasījums. To prognozēja arī Eiropas Savienības profesionālās izglītības vietnes Skills Panorama (2014) analītiskais apskats, ko Eiropas Komisijai sagatavojuši Starptautiskais nākotnes centrs “ICF” (*International forthcoming*), GHK un Eiropas profesionālās sagatavošanas centrs Cedefop (*European Centre for the Development of Vocational Training*) – Latvijā nodarbinātība sektorā pieaugs līdz pat 8%<sup>8</sup>.

## EU SKILLS PANORAMA 2014

## TEXTILES, LEATHER AND CLOTHING SECTOR

▼ Figure 1 – Textiles, leather and clothing employment by country 2013 to 2025<sup>4</sup>

Source: Cedefop (2014)



Pat samazinoties nodarbinātības līmenim tekstila, ādas un apģērbu nozarē, ES-28 valstīs līdz 2025. gadam vajadzēs aizstāt gandrīz 1 miljonu darba ņēmēju, kas dosies pensijā vai aizies no nozares citu iemeslu dēļ. Ņemot vērā samazinājumu, arvien paredzamas 611 000 darba vakance.

▼ Table 1 – EU-28 medium-term employment forecast 2013 to 2025

	Employment levels		% change 2013-2025	2013-2025		
	2013	2025		Change in total employment (jobs created/lost)	Replacement needs	Total number of job openings
Textiles, clothing and leather	2,497,000	2,162,000	-13.4	-335,000	946,000	611,000
All sectors	223,763,000	231,241,000	3.3	7,598,000	96,623,000	104,221,000

Source: Cedefop (2014)

Tādejādi var secināt, ka DTI studiju programmas absolventu pieprasījums abās specializācijās – gan dizaina jomas nozarēs, gan tekstila nozarē darba tirgū gan Latvijā, gan Eiropā kopumā pieaugs.

<sup>8</sup>EU Skills Panorama (2014) Textiles, leather and clothing Analytical Highlight, prepared by ICF GHK and Cedefop for the European Commission [https://skills-panorama.cedefop.europa.eu/sites/default/files/EUSP\\_AH\\_Textiles\\_0.pdf](https://skills-panorama.cedefop.europa.eu/sites/default/files/EUSP_AH_Textiles_0.pdf)

## 2 Resursi un nodrošinājums

### *2.1 Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums, ietverot informāciju par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām (katedrām, profesoru grupām, laboratorijām, institūtiem u.c.) un palīgpersonālu, norādot to uzdevumus studiju programmas īstenošanā.*

Studiju programmu "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" īstēnos Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes (MLKF) DTI. Institūta struktūrvienības Apģērbu un tekstila tehnoloģiju katedra un Dizaina un materiālu tehnoloģiju katedra līdz šim ir īstenojušas katra savu profesionālo maģistra studiju programmu, līdz ar to jaunajai studiju programmai ir tās īstenošanai atbilstoša studiju bāze un nodrošinājums. DTI nodrošinās mācību un metodisko darbu, noslēguma darbu vadīšanu, aizstāvēšanu, kā arī ar zinātnisko darbu saistītas aktivitātes.

Studiju programmas īstenošanā tiks iesaistītas arī citas RTU struktūrvienības, kā MLKF Tehniskās fizikas institūts (TFI), Inženierekonomikas un vadības fakultātes (IEVF) Uzņēmējdarbības inženierijas un vadības institūts (UIVI) un E-studiju tehnoloģiju un humanitāro zinātņu fakultātes (ETHZF) Lietišķās valodniecības institūts un Rīgas Biznesa skola (RBS).

DTI jau vairākus gadus darbojas viedo specializāciju jomā, īstenojot vairākus zinātniskos projektus, kā rezultātā tapusi zināšanu bāze. Līdz ar to jaunajā studiju programmā ir paredzēts īstēnot vairākus studiju kursus saistītus ar viedajiem materiāliem un tehnoloģijām. Vienu no tiem - Viedo materiālu fizika un elektronika (RTU kods: KFM705) - nodrošinās TFI, piesaistot TFI rīcībā esošo studiju bāzi – mācībspēkus, laboratorijas.

Jaunā profesionālā maģistra studiju programma "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" ir vērsta uz studentu sagatavošanu būt par nozares uzņēmumu vadītājiem, tāpēc svarīgs ir uzņēmējdarbības, mārketinga un vadības modulis. Daļu no moduļa "Dizaina uzņēmējdarbība, plānošana un pārvaldība" apguves nodrošinās IEVF UIVI. UIVI institūta uzdevums būs nodrošināt studiju kursu "Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadīšanā" (RTU kods: IVZ789), piesaistot savu studiju bāzi. Tāpat IEVF Inovāciju un uzņēmējdarbības vadības katedra nodrošinās studiju kursa "Vadības psiholoģija" (RTU kods: IUV408) apguvi.

Savukārt, valodu bloka apguvi nodrošinās ETHZF Lietišķās valodniecības institūts, bet studiju kursu "Vadības ētika" (RTU kods: PBM446) - RBS.

### *2.2 Informatīvās un metodiskās bāzes (e-studiju vide, vadlīnijas, metodikas, rokasgrāmatas utt.) novērtējums, t.sk. izmantošana studiju procesa nodrošināšanā. Informāciju par bibliotēkas un datubāžu resursiem, to pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem, bibliotēkas telpu piemērotību patstāvīgam studiju un pētniecības darbam, bibliotēkā pieejamo literatūru studiju programmas īstenošanai, informatīvās un metodiskās bāzes atjaunošanas un pilnveidošanas iespējām.*

Studiju programmas īstenošanai pieejamā infrastruktūra un materiāltehniskais nodrošinājums, pateicoties augsta līmeņa digitalizācijas pakāpei, nodrošina iespēju paaugstināt universitātes konkurētspēju, darbības kvalitāti un efektivitāti, kā arī informācijas pieejamību, integrējot informāciju tehnoloģiju (IT) risinājumus



universitātes administratīvajos, studiju un zinātniskā darba procesos, nodrošinot studentus, administratīvo un akadēmisko personālu ar modernu, uzticamu, drošu un vienotu IT infrastruktūru un kvalitatīviem IT pakalpojumiem.

Lai nodrošinātu vienkāršu un efektīvu IT lietotāju identifikāciju, ir ieviesta IT lietotāju identitātes vadības sistēma, kā rezultātā katram IT lietotājam tiek izveidota un uzturēta unikāla elektroniskā identitāte, kas ir derīga visās informācijas sistēmās. Papildus minētajam tiek nodrošināta lietotāju sesiju vadības sistēma IT sistēmās, kā rezultātā, veicot vienoto pieteikšanos RTU informācijas sistēmās, IT lietotājiem nav nepieciešamības atkārtoti autentificēties. Tas dod vienotas integrētas informācijas sistēmas lietošanas pieredzi bez nepieciešamības iegaumēt dažādus identifikācijas datus un tos atkārtoti ievadīt, realizējot dažādus IT lietojuma scenārijus.

Visiem IT lietotājiem tiek nodrošināts centralizēts portāls *ORTUS* (<https://ortus.rtu.lv>), kas strādā kā vienota digitāla vārteja, apvienojot sevī informāciju no visām RTU informācijas sistēmu sastāvdaļām, un nodrošina lietotājiem ērtu un vienkāršu izmantošanas veidu un ērtu piekļuvi pie visa IT pakalpojumu kataloga vienuviet.

Efektīvai studiju procesa administrēšanai tiek izmantota centralizēta Studiju vadības sistēma, kas nodrošina studiju dzīvescikla digitālu nodrošinājumu, t.sk. elektronisku Studiju programmu reģistru (tā publiskā daļa ir pieejama – <https://stud.rtu.lv/rtu/vaaApp/sprpub>), studiju līgumu sagatavošanu un reflektantu ieskaitīšanu studiju programmās, Studiju kursu reģistru (publiskā daļa ir pieejama – <https://info.rtu.lv/rtupub/disc2/list>), studējošo individuālo studiju plānu sastādīšanu, rīkojumu sagatavošanu, studiju kursu un mācību norisi, atzīmju ievadi, pārceļšanu, kvalifikācijas piešķiršanu, maksājumu administrēšanu, dienesta viesnīcu informācijas pārvaldi, diplomu informācijas sagatavošanu, u. c. Šī sistēma kalpo par vienu no galvenajiem stūrakmeņiem RTU studiju procesa administrēšanā.

Lai nodrošinātu efektīvu mācību procesa realizāciju tiek izmantota *Moodle* e-studiju vide, kurā visa saistošā informācija tiek sagatavota automatizētā veidā (studiju kursi, lietotāji, grupas, pieejas tiesības, u.c.). Šajā sistēmā tiek nodrošināta komunikācija students–mācībspēks. Mācībspēki sistēmā izvieto dažādus elektroniskus materiālus, zināšanu pārbaudes testus, mājas darbus, informāciju par konkrēta studiju kursa norisi, u. c. Studenti portālā *ORTUS* var aplūkot arī savu finanšu informāciju, veikt dokumentu pieprasījumus (izziņas, akadēmiskie sekmju izraksti, līguma kopijas u. c.).

RTU e-studiju vidē kopš 2007. gada ir ģenerētas vairāk nekā 120 000 unikālas studiju kursu vietnes. Studējošie var pieslēgties un piekļūt elektroniskiem mācību līdzekļiem jebkurā laikā un vietā.

Efektīvai telpu resursu pārvaldībai un mācību plānošanai ir veikta nodarbību telpu un grafiku digitalizācija (<https://telpas.rtu.lv>; <https://nodarbibas.rtu.lv/>). Ikviens RTU students un mācībspēks var aplūkot savu nodarbību grafiku, kur var redzēt katras nodarbības norises vietu, norises laiku, mācībspēku, telpu, nodarbības nosaukumu un nodarbības tipu. Papildus lietotāju ērtībai sistēma būtiski atvieglo nodarbību plānošanas un grafiku sastādīšanas procesu, kā arī optimizē telpu aizpildījumu un lietojuma efektivitāti.

Administratīvā darba efektīvai norisei tiek izmantotas arī elektroniskas personāla vadības un lietvedības sistēmas, kas nosedz lietvedības un personāla dokumentu apriti RTU (<https://docs.rtu.lv/>). Ir ieviesta elektroniska dokumentu saskaņošana un dokumentu e-parakstīšanas funkcionalitāte, tādējādi tiek samazināta izdrukās bāzēta dokumentu aprite, kā arī būtiski uzlabots dokumentu aprites ātrums. No 2019. gada rudens uzņemšanas studentiem tiek nodrošināta elektroniska studējošā līguma



parakstīšana. Kopš 2016. gada RTU studiju beidzēji sekmju izrakstus saņem elektroniski parakstīta dokumenta veidā.

Kvalitātes nodrošināšanai tiek izmantota digitāla studējošo aptauju sistēma, ar kuras palīdzību tiek veikta iksemestra studiju kursu un studiju programmu īstenošanas kvalitātes kontrole. Pamatojoties uz kvalitātes kontroles rezultātiem, tiek veikti regulāri pasākumi studiju programmu un procesu pilnveidošanai.

RTU studējošo, mācībspēku un darbinieku papildu ērtībai RTU nomā *Microsoft Windows* un *Microsoft Office* programmatūru, kas visiem IT lietotājiem nodrošina piekļuvi jaunākai *Microsoft* programmatūrai, t. sk. RTU studenti mācību vajadzībām var izmantot RTU nodrošinātu licencētu operētājsistēmu *Windows* un produktivitātes paketi *Microsoft Office*. Visiem IT lietotājiem ir pieejama *Microsoft Office 365* mākoņdatošanas platforma ar katram pieejamu vienu terabaitu vietu datu glabāšanai un piekļuvi dažādiem papildu kopdarbības un produktivitātes rīkiem (*Microsoft Teams*, *SharePoint Online*, *Forms*, *OneNote*, *OneDrive*, *Outlook*, u. c.). RTU studentiem, mācībspēkiem un darbiniekiem ir piekļuve universitātes nodrošinātam e-pastam.

Zinātnes procesu atbalstam tiek nodrošināta centralizēta Zinātnes atbalsta sistēma, kur tiek reģistrēta visa informācija par publikācijām, patentiem, komercializācijas pieteikumiem, promocijas darbiem, RTU zinātniskajiem žurnāliem, zinātnisko personālu, u.c. Sistēma nodrošina piekļuvi informācijai pēc *OpenAccess* principa (<https://science.rtu.lv>). RTU studentiem un mācībspēkiem ir centralizēti pieejama arī zinātniskā programmatūra.

RTU ir izbūvēts ātrgaitas optiskais internets un plaša bezvadu tīkla infrastruktūra ar vairāk nekā 400 piekļuves punktiem, ieskaitot starptautisko pakalpojumu *Eduroam*. Ātrai un ērtai saziņai papildus tiek nodrošināti galda telefoni un mobilie sakari.

Lai nodrošinātu stabilu un drošu informācijas tehnoloģijas infrastruktūras darbību, tiek veikts nepārtraukts IT infrastruktūras un sistēmu monitorings, kā rezultātā tiek veikta proaktīva incidentu kontrole. Datim tiek veidotas datu rezerves kopijas.

Ir izstrādāta un ieviesta Informācijas sistēmu drošības politika, kuras galvenais mērķis ir RTU informācijas sistēmu lietošanas drošība, ieviešot un uzturot pietiekamu pasākumu kopumu potenciālā vai radītā kaitējuma mazināšanai vai novēršanai. IT drošības politikas īstenošana ietver drošības pārbaudes, datu pārraides tīkla uzraudzību un preventīvu pasākumu veikšanu. Tiek organizētas regulāras IT lietotāju IT drošības un personas datu aizsardzības apmācības. Ir ieviesta automatizēta drošības incidentu pārvaldība un risku vadība. Statistika liecina, ka pēdējo piecu gadu laikā ir būtiski samazinājies IT drošības incidentu skaits.

IT lietotāju atbalsta centrs nodrošina IT lietotāju atbalstu un pieteikumu apstrādi pēc vienas pieturas principa, balstoties pēc *ITIL* vadlīnijām. Kopš 2007. gada IT lietotāju atbalsta centrs apstrādājis un atrisinājis vairāk nekā 150 000 IT lietotāju pieteikumu.

Vislielākā nozīme studējošo metodiskā un informatīvā nodrošinājuma īstenošanā ir universitātes bibliotēkai. RTU Zinātniskā bibliotēka (ZB) (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka>) ir valsts nozīmes bibliotēka, kas savu statusu ir ieguvusi bibliotēku akreditācijas rezultātā. ZB nodrošina RTU studiju procesu un pētniecības darbību ar nepieciešamo informāciju, veic RTU studentu, mācībspēku, darbinieku bibliotekāro, bibliogrāfisko un informacionālo apkalpošanu. ZB krājumā ir 1,4 miljoni drukāto dokumentu un e-resursi RTU nozarēm atbilstošajās datubāzēs. Krājums ir izvietots Centrālajā bibliotēkā, Mācību literatūras abonementā, Ķīmijas filiālē, Transporta filiālē un studiju un pētniecības centros Daugavpilī, Liepājā, Cēsīs un Ventspilī.

2016. gadā tika veikti būtiski ieguldījumi ZB infrastruktūras attīstībā, uzbūvējot papildus telpas 2240 m<sup>2</sup> platībā. ZB telpu kopējā platība ir 6393 m<sup>2</sup>, no tām lasītāju

apkalpošanas telpas 3417 m<sup>2</sup>. ZB lietotājiem ir 713 darba vietas. ZB izveidotas četras grupu telpas un sešas individuālās kabīnes, retumu lasītava, konferenču zāle. ZB ir pieejama lietotājiem ar īpašām vajadzībām.

ZB darbības pilnveidošanai un studiju un pētniecības darba informacionālo vajadzību nodrošināšanai ir izveidota Bibliotēkas padome, kurā tiek lemts par bibliotēkas krājuma papildināšanu ar drukātiem izdevumiem un nepieciešamo datubāzu abonēšanu. Bibliotēkas padomē ir apstiprināta „RTU ZB krājuma komplektēšanas politika”, kas nosaka krājuma veidošanas un attīstības pamatprincipus atbilstoši RTU studiju un zinātniskās darbības virzieniem.

Saņemot no RTU finansējumu bibliotēkai, tiek aprēķināts finansējums informacionālajiem resursiem katrai studiju programmai. Krājuma papildināšana notiek pēc studiju programmu vadītāju un pētnieku ieteikumiem, ņemot vērā piešķirto finansējumu. Sazinoties ar ZB Krājuma veidošanas nodaļu par krājuma papildināšanu, vēlamos izdevumus var pasūtīt bibliotēkas tīmekļa vietnē, aizpildot pasūtījuma formu, aizpildot pieteikuma anketu, zvanot pat tālruni 67089353, vai apmeklējot bibliotēku Paula Valdena ielā 5-105. ZB piedāvā ceļvedi, kurā ir apkopotas dažādu Latvijas un ārvalstu izdevniecību un grāmatu veikalu mājaslapas pasūtāmo izdevumu un e-resursu meklēšanai.

Datu bāzu abonēšanas līgumi tiek slēgti gan tieši ar piegādātāju, gan ar V/A “Kultūras informāciju sistēmu centrs” starpniecību, kurš ir Latvijas nacionālais pārstāvis starptautiskās bezpeļņas organizācijā EIFL (*Electronic information for Libraries*, <http://www.eifl.net/>). EIFL *Licencing* programma nacionālo valstu bibliotēkām piedāvā abonēt starptautiski atzītas datubāzes par ievērojami samazinātu abonēšanas maksu, kāda netiek piedāvāta individuāliem abonentiem, tādējādi ietaupot bibliotēku finanšu līdzekļus.

RTU Zinātniskās bibliotēkas abonētās datubāzes (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/informacijas-meklesana/datubazes-eresursi/abonetas-datubazes>):

- ProQuest Ebook Central, Academic Search Complete EBSCOhost, Applied Science & Technology Source EBSCOhost, Business Source Ultimate EBSCOhost, EBSCOhost eBook Academic Collection, Wiley Online Library, SpringerLink, The International Monetary Fund.
- RTU Zinātniskajai bibliotēkai pieejamās arī datu bāzes, kuras finansē Latvijas IZM: ScienceDirect, SCOPUS (Elsevier), Web of Science.
- Latvijas datubāzes ir LETA, Letonika, Latvijas standartu datubāze (pieejama tikai bibliotēkas telpās).

Latvijas datubāzes ir LETA, Letonika, Latvijas standartu datubāze (pieejama tikai bibliotēkas telpās).

ZB datubāžu izmantošana kopš 2016. gada ir augoša. E-resursu izsniegums ir pieaudzis no 75391 līdz 525194 vienībām gadā.

Bibliotēkas jaunās telpas ir ļāvušas paplašināt pakalpojumu klāstu lietotājiem. Kopš jauno telpu atvēršanas, 2018. gadā, bibliotēkas apmeklējumu skaits ir pieaudzis no 103825 līdz 235600. ZB Centrālā bibliotēka lietotājiem atvērta no pirmdienas līdz sestdienai. Ir diennakts lasītava. Vasaras periodā Centrālā bibliotēka ir atvērta katru darbdienu ar saīsinātu darba laiku (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/pakalpojumi-3>).

Bibliotēkā informācijas avoti izvietoti brīvpieejas krājumā. Vecāko RTU profilam atbilstošo izdevumu pēdējais eksemplārs tiek saglabāts bibliotēkas krātuvē. Tie vienmēr ir pieejami lietotājiem.

Krājumā orientēties palīdz dežurējošais bibliotekārs. Detalizētāku informācijas atrašanu un konsultācijas sniedz bibliogrāfi. Bibliotēkā ir izveidots nozaru bibliotekāru pakalpojums (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/nozaru-informacija>).

Bibliotēkas resursu meklēšanu nodrošina meklēšanas rīks *PrimoDiscovery* (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/vienota-informācijas-meklesana>). Tas dod iespēju vienā saskarnē meklēt informāciju bibliotēkas katalogā ([https://kopkatalogs.lv/F/?func=find-b-0&local\\_base=rtu01](https://kopkatalogs.lv/F/?func=find-b-0&local_base=rtu01)), abonētajās datubāzēs, kā arī ZB veidotajās datubāzēs (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/informācijas-meklesana/datubazes-eresursi/bibliotēkas-veidotas-datubazes>). Meklējot informāciju elektroniskajā kopkatalogā (<https://kopkatalogs.lv/F>) vienlaikus var iegūt informāciju par pieejamajiem resursiem 12 Latvijas bibliotēkās. Gan elektroniskajā katalogā, gan RTU portālā ORTUS bibliotēkas resursus var rezervēt attālināti, un ir nodrošināta arī attālināta piekļuve datubāzēm. Kopš *RFID* tehnoloģiju ieviešanas lietotāji var izmantot piecu grāmatu izsniegšanas-nodošanas pašapkalpošanās automātus un nodot grāmatas nodošanas-šķirošanas automātā visu diennakti.

Bibliotēka nodrošina studentiem, akadēmiskajam personālam un citiem interesentiem dažādu līmeņu individuālās konsultācijas un grupu apmācības informācijpratības veidošanā (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/lietotaju-apmacibas>). Izdevumi, kas bibliotēkā nav pieejami, tiek piegādāti izmantojot starpbibliotēku abonementu vai Starptautisko abonementu. Visā bibliotēkā ir nodrošināta piekļuve internetam. Bibliotēkā ir kopēšanas, skenēšanas, drukāšanas, iesiešanas pakalpojumi un pašapkalpošanās ēdamtelpa.

### *2.3 Informācija par finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmas īstenošanai, raksturot finanšu resursu ieguves avotus un norādīt studiju programmas izmaksu aprēķinu (tajā skaitā, nepieciešamā finansējuma apmērs un nepieciešamais studējošo skaits, lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu). Pamatojot finansiālās bāzes pietiekamību studiju programmas īstenošanai.*

RTU finansējumu no valsts pamatbudžeta veido studiju programmu sarakstam un studējošo skaitam atbilstošs studiju bāzes finansējums, kas sastāv no līdzekļiem komunālajiem maksājumiem, nodokļiem, infrastruktūras uzturēšanai (tai skaitā datu sniegšanai Studējošo un absolventu reģistram), inventāra un iekārtu iegādei un personāla algām, kā arī finansējums zinātniskajai darbībai.

Studiju vietu skaits tiek piešķirts pēc pārrunām ar Izglītības un zinātnes ministriju. Studiju bāzes finansējumu no valsts budžeta līdzekļiem piešķir pilna laika studijām. Studiju bāzes finansējuma apmēru nosaka, pamatojoties uz valsts noteikto studiju vietu skaitu RTU, kā arī valsts noteiktajām studiju vietas bāzes izmaksām un izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientiem.

Izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti ir rādītāji, kas nosaka studiju vietas izmaksu apmēru attiecīgajā izglītības tematiskajā jomā attiecībā pret studiju vietas bāzes izmaksām.

Izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti bakalaura un profesionālajām studiju programmām noteikti 2006. gada 12. decembra Ministru kabineta apstiprināto noteikumu "Kārtība, kādā augstskolas un koledžas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem" (<https://likumi.lv/doc.php?id=149900>) (Noteikumi). Studiju izmaksu koeficientu vērtības maģistra studiju programmām ir pusotras reizes, bet doktora studiju programmām - trīs reizes lielākas nekā Noteikumu

1.pielikumā attiecīgajai izglītības tematiskajai jomai noteiktās studiju izmaksu koeficientu vērtības.

Studiju bāzes finansējuma apmēru, ko augstskolai vai koledžai piešķir no valsts budžeta līdzekļiem bakalaura, profesionālo un maģistra studiju programmu īstenošanai, aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$F_s = T_b \times [S(k_i \times n_i) + 1,5 \times S(k_i \times m_i)] + S_b \times S(n_i + m_i), \text{ kur}$$

$F_s$  - studiju finansējuma apmērs;

$T_b$  - studiju vietas bāzes izmaksas;

$k_i$  - attiecīgās izglītības tematiskās jomas studiju izmaksu koeficients (Noteikumu 1.pielikums);

$n_i$  - augstskolai vai koledžai noteiktais studiju vietu skaits bakalaura un profesionālajās studiju programmās attiecīgajā izglītības tematiskajā jomā;

$m_i$  - studiju vietu skaits attiecīgās izglītības tematiskās jomas maģistra studiju programmās;

$S_b$  - studiju vietas sociālā nodrošinājuma izmaksas bakalaura, profesionālajās un maģistra studiju programmās (Noteikumu 2.pielikums).

Studiju vietas bāzes izmaksas un studiju vietas sociālā nodrošinājuma izmaksas nosaka saskaņā ar Noteikumu 2.pielikumu.

Izglītības un zinātnes ministrija katru gadu aprēķina studiju vietas bāzes izmaksas nākamajam budžeta gadam un līdz kārtējā gada 1. novembrim aprēķinus saskaņo ar Finanšu ministriju un tām ministrijām, kuru padotībā ir augstākās izglītības iestādes.

RTU finansējumu no valsts pamatbudžeta studiju vietu nodrošināšanai attiecīgajā studiju gadā sadala atbilstoši RTU Senāta lēmumam "Par pamatbudžeta, snieguma finansējuma un maksas studentu līdzekļu sadales un izlietojuma metodiku RTU struktūrvienībām" attiecīgajā akadēmiskajā gadā noteikto kārtību (Metodika). Metodika ik gadu tiek pārskatīta un apstiprināta jaunā redakcijā, ņemot vērā nepieciešamās izmaiņas.

RTU ir decentralizēts budžets un katrai struktūrvienībai tiek plānots atsevišķs budžets. Budžets vispārīgā nozīmē ir ieņēmumu un izdevumu plāns kādam noteiktam laika posmam, darbam, pasākumam vai funkcijai. RTU ieņēmumi un izdevumi tiek pārvaldīti pēc principiem, ko ir apstiprinājis Senāts, vai, ar tam piešķirtajām pilnvarām, noteicis finanšu prorektors.

Saskaņā ar Metodiku, finansējums struktūrvienībām tiek iedalīts vai nu atbilstoši finanšu jeb budžeta gadam, vai nu nekavējoties pēc finansējuma saņemšanas. RTU struktūrvienībām finanšu jeb budžeta gads ir no oktobra līdz nākamā gada septembrim, šim laika periodam tiek veikts finansējuma aprēķins un iedale:

- dotācija jeb pamatbudžeta finansējums (valsts budžeta studentu apmācība) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;
- maksas studentu finansējums (maksas studentu apmācība, tajā skaitā parādnieku maksas līdzekļi) tiek iedalīti divreiz gadā (oktobrī un aprīlī) kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/6 no aprēķinātā semestra finansējuma;
- snieguma finansējums (zinātnes atbalsta finansējums) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;
- zinātnes bāzes finansējums (zinātnes atbalsta finansējums) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;

- ārzemju studentu maksas finansējums tiek iedalīti vairākas reizes gadā, ievērojot, ka lielākais apjoms par plānoto darba apjomu tiek iedalīts struktūrvienības līdzekļos semestra sākumā – plānots tuvākajos periodos turpinot salāgot iedales procesu ar maksas studentu iedales procesu, lai atvieglotu struktūrvienību darbu budžeta plānošanas procesā.

RTU katram struktūrvienības vadītājam tiek nodrošināta attālināta piekļuve operatīvai finanšu informācijai par struktūrvienības budžetu, tajā skaitā par plānoto darba apjomu un attiecīgi iedalāmo finansējumu nākamajos periodos par studiju programmu un studiju kursu realizāciju. Balstoties uz šo informāciju, struktūrvienības vadītājs katra finanšu jeb budžeta gada sākumā plāno struktūrvienības darbu, t. sk. atalgojuma jautājumus akadēmiskajam personālam, kas ir pakļauts konkrētajam struktūrvienības vadītājam, un izstrādājot iepirkuma plānu nākamajam gadam atbilstoši studiju programmas vai studiju kursa darbības un attīstības nodrošināšanai utt.

2019./2020. akad. gadā RTU plāno veikt izmaiņas Metodikā, lai nodrošinātu, ka valsts pamatbudžeta finansējums studiju vietu nodrošināšanai tiek sadalīts tieši atbilstīgi pa studiju programmām un studiju kursu tematiskajām jomām, nodrošinot vēl precīzāku finansējuma sadali atbilstoši tiem rādītājiem, pēc kādiem RTU saņem finansējumu no valsts. Papildus valsts pamatbudžeta finansētām studiju vietām studiju programmas finansējumu veido arī maksas studiju ieņēmumi, kas ir iedalāmi divās apakšgrupās:

1. vietējie maksas studenti;
2. ārvalstu maksas studenti.

Finansējums no vietējiem maksas studentiem tiek iedalīts atbilstoši Metodikai, kur, lai nodrošinātu lielākas maksas studiju programmu attīstības iespējas, jau vairākus akadēmiskos gadus ievērojama saņemtā finansējuma daļa tiek novirzīta studiju programmas direktoram, kas attiecīgi šo finansējumu var izmantot materiāltehniskā nodrošinājuma atjaunošanai, augstāka līmeņa speciālistu piesaistei studiju procesa nodrošināšanai u. tml.

Finansējums no ārvalstu maksas studentiem attiecīgajā akad. gadā sadala atbilstoši RTU Senāta lēmumam "Par finanšu līdzekļu sadales metodikas apstiprināšanu studiju procesa nodrošināšanai RTU Starptautiskās sadarbības un ārzemju studentu departamentā" attiecīgajā akad. gadā (Metodika2). Metodika2 ik gadu tiek pārskatīta un apstiprināta jaunā redakcijā, ņemot vērā nepieciešamās izmaiņas.

2019./2020. akad. gadā RTU veica ievērojamas izmaiņas Metodikā2, ar mērķi to tuvināt Metodikai, tādējādi atvieglojot par studiju programmu realizāciju atbildīgo darba procesu – gan tuvinot finansējuma sadales periodus, gan principus.

Analizējot studiju programmu un attiecīgi arī studiju virzienu finansēšanas kārtību RTU kopumā, ir redzams, ka pamatbudžeta un vietējo maksas studentu gadījumā finansējums ilgtermiņā ticis un tiek noteikts balstoties uz valsts noteiktajiem pamatprincipiem; finansējuma apjoma noteikšanas procesā tiek ņemti vērā gan tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti, gan studiju izmaksu koeficientu vērtības atbilstoši studiju programmas līmenim, gan arī studentu skaits studiju programmā un attiecīgi tajā realizējamās studiju kursos. Kā jau tika minēts iepriekš, izmantojot izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientus ir iespējams noteikt konkrētās studiju programmas un studiju kursa realizācijai nepieciešamo finansējuma apjomu. Metodikā 2018./2019. akad. gadā RTU Senāts apstiprināja, ka turpmāk izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientus piemēro individuāli katram studiju programmā ietilpstošam studiju kursam, tādējādi nodrošinot vēl atbilstošāku finansējuma apjomu studiju programmās iekļauto studiju kursu realizācijai. Lai ieviestu

šo sistēmu ar studiju prorektora rīkojumu tika izveidoja ekspertu komisiju, kas katram studiju kursam noteica tā tematisko jomu.

4.tabula

RTU MLKF DTI izstrādāto studiju kursu tematisko jomas izmaksu koeficienti

RTU kursu tematiskā joma	RTU koeficients
Lietišķā māksla un dizains	3,5
Tekstilmateriālu tehnoloģija	2,9

No 2019./2020. akad. gadā līdzīgus principus plānots piemērot arī Metodika2 studiju programmām, kur kopējais ārzemju studentu skaits pa visiem studiju gadiem kopā ir lielāks vai vienāds ar 90. Studiju programmās, kur ir mazāk kā 90 ārzemju studenti, noteikts atbalsta mehānisms, ko finansē no kopējā ārzemju studentu finansējuma, lai nodrošinātu atbilstošu finansējuma apjomu studiju programmu studiju kursu realizācijai.

Lai nodrošinātu studiju programmu darbību un ilgtspējīgu attīstību RTU vēsturiski ir ieviesta prakse atbilstoši izmaiņām ārējā un iekšējā vidē pilnveidot Metodiku un Metodiku2 katram akadēmiskajam gadam, tādējādi novēršot arī iespējamus riskus studiju programmas vai tās studiju kursu realizācijas procesā. Izmaiņu procesā ir iesaistītas visas ieinteresētās puses, tādējādi nodrošinot caurskatāmību un caurspīdīgu lēmumu pieņemšanas procesu. Nepieciešamās izmaiņas sākotnēji iniciē RTU finanšu prorektors, papildu izmaiņas var rosināt jebkurš RTU darbinieks, par to iesniedzot pieprasījumu RTU finanšu prorektoram vai RTU Senāta finanšu un budžeta komisijai. RTU Senāta finanšu un budžeta komisijas sastāvā ietilpst 21 senators (dekāni, fakultāšu struktūrvienību vadītāji, profesori, kā arī studējošo pārstāvji), kas ir balsstiesīgi, kā arī deviņi RTU Senāta padomnieki, kas galvenokārt pārstāv dažādas administrācijas struktūrvienību pārstāvji, piemēram, prorektori, departamentu direktori u. tml. Kad RTU Senāta finanšu un budžeta komisija ir izskatījusi un izvērtējusi ierosinājumus, tā virza Metodikas vai Metodikas2 grozījumus vai jauno redakciju nākamajam akadēmiskajam gadam apstiprināšanai RTU Senātā (50 senatoru). Jāatzīmē, ka vēsturiski izmaiņas Metodikā vai Metodikā ir virzītas pēc rūpīgas analīzes, tajā skaitā ierobežojot to iespējamo negatīvo ietekmi uz studiju programmu studiju kursu realizāciju, piemēram, Metodikā2 noteikts, ka finansējums par studiju kursu nevar būt mazāks kā 90 % no tā apjoma, kāds bija par identiska apjoma studiju kursa realizāciju iepriekšējā akad. gadā.

5.tabula

Studējošo skaita prognozes studiju programmā  
"Dizaina un materiālu tehnoloģijas"

	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
<b>Studenti</b>					
Uzņemtie	20	30	40	50	60
% ārpus ES	3%	5%	7%	9%	10%
Atbirums (no gada uz gadu)	5%	5%	5%	5%	5%
Kopā studentu skaits	19	28	38	47	57
<b>Studiju maksa gadā</b>					
ES	4500	4500	4700	4800	4800
Ārpus ES	4500	4500	4700	4800	4800



## 2.4 Materiāltehniskās bāzes novērtējums, ietverot informāciju par tās pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem, kā arī atbilstību studiju programmas specifikai un īstenošanai.

Studiju programma “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” tiks īstenota Ķīpsalas ielā 6. Rīgā, kas ir daļa no RTU Ķīpsalas studentu pilsētiņas (Pilsētiņa). Pilsētiņas būvniecība tika uzsākta 1965. gadā, lai veidotu vienotu studiju un zinātnes centru. Būvniecība turpinās, un iecerēts līdz 2021. gadam Ķīpsalā koncentrēt lielāko daļu universitātē studējošo. 2013. gadā ekspluatācija nodota Ķīpsalas Radošo industriju centra ēka, kurā izvietots MLKF, DTI, Arhitektūras fakultāte un Dizaina fabrika. Pēc būvniecības pabeigšanas RTU Ķīpsalas studentu pilsētiņa kļūs par Baltijā modernāko inženierzinātņu studiju centru.

Attīstot Pilsētiņu, tiek domāts par ilgtspējīgu attīstību. Apliecinot rūpes par vides ilgtspējīgu attīstību un vēlmi iesaistīties tās sekmēšanā, RTU pievienojās Ilgtspējīgas attīstības risinājumu tīklam (*Sustainable Development Solutions Network*), kas tiecas sasniegt 17 ANO izvirzītos mērķus ilgtspējīgai pasaules attīstībai 2030. gadā. RTU patlaban ir vienīgā organizācija no Baltijas valstīm, kas uzņemta šajā tīklā.

RTU plāno sniegt savu pienesumu ne vien ilgtspējīgu un modernu ūdens tehnoloģiju, elektroapgādes sistēmu, infrastruktūras un pilsētvides pētniecībā un inovāciju radīšanā, bet apņēmusies sekmēt arī ilgtspējīgu produktu un pakalpojumu radīšanu un izplatīšanu. DTI realizētajās un aprakstāmajā profesionālā maģistra studiju programmā tiek un tiks apmācīti jaunie attiecīgo nozaru speciālisti.

RTU ēkas ir aprīkotas ar mūsdienīgām klimata nodrošināšanas iekārtām, tehniskajiem risinājumiem, kas tiek kontrolēti attālināti, un iespējams sekot līdzi energoresursu patēriņiem, lai ēkas padarītu komfortablākas studentiem, pasniedzējiem, zinātniekiem un viesiem. Viens no sasniegtajiem rezultātiem, attīstot RTU infrastruktūru, ir dalība *Green Metric* reitingā, kur RTU Pilsētiņa ir atzīta par 59. zaļāko pasaulē, bet RTU – par 129. zaļāko universitāti pasaulē<sup>9</sup>.

Pilsētiņas infrastruktūra ir nodrošināta ar visu nepieciešamo studentiem, darbiniekiem un viesiem, ir iespējams novietot velosipēdu un automašīnu, veldzēt slāpes ūdens dzeršanas punktos. Attīstot infrastruktūru, tiek domāts par visām cilvēku grupām, arī par cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Pie katras ēkas tiek nodrošinātas stāvvietas, piekļūšana auditorijām, laboratorijām un citām telpām bez apgrūtinājuma, brīla raksts informācijas iegūšanā un ēku apskatei, visi sanitārie mezgli izveidoti atbilstoši prasībām. Invalīdu un viņu draugu apvienība “APEIRONS” (<https://www.apeirons.lv/>) atzinīgi novērtējusi RTU sasniegto infrastruktūras jautājumos, kas saistīta ar nodrošinājumu cilvēkiem ar īpašajām vajadzībām.

Pilsētiņā pašlaik ir 54 auditorijas, 187 laboratorijas, 19 speciālās mācību telpas, 10 datorklases, 12 darbnīcas un vairāki valsts nozīmes pētniecības centri. Studentu pilsētiņā atrodas arī studentu dienesta viesnīca ar 950 gultas vietām un speciālu bloku cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

Ēkas Ķīpsalas ielā 6, kur tiks īstenota studiju programma “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” kopējā platība ir 10462,78 m<sup>2</sup> ar četriem virszemes stāviem no kuriem 6602,90m<sup>2</sup> aizņem MLKF DTI. Pie ēkas pieejamas riteņu novietnes un vairāk nekā 50 auto stāvvietas, kā arī ēkā ir nodrošināta piekļuve cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

<sup>9</sup><http://greenmetric.ui.ac.id/detailranking2018/?univ=rtu.lv>

Mācību korpusa Ķīpsalas ielā 6, Rīgā

<b>Telpas izmantošanas veids</b>	<b>Telpu skaits</b>	<b>Lietderīgā platība m2</b>
Apspriežu telpas/ prezentāciju telpa	3	175,7
Projektēšanas laboratorija/Datorklase	2	133,2
Mācību auditorija	4	224,65
Kabineti/ Mācībspēku telpas	17	333
Darba telpa/darbnīca	6	745,9
Laboratorijas telpa	14	564,7
Palīgtelpa	3	35,9
Noliktava	2	81,4
Studentu pārvalde un lietvedība	1	41,5
Virtuves	2	15,66
<b>Kopā:</b>	<b>54</b>	<b>2351,61</b>

Studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” studenti zinātnisko pētniecību maģistra darbu ietvaros, kā arī laboratorijas darbus veic kādā no četrpadsmit RTU MLKF DTI laboratorijām, sešām darbnīcām un divām projektēšanas auditorijām/datorklasēm.

Darba telpas/darbnīcas – Koka izstrādājumu projektēšanas un montāžas darbnīca, Apģērbu projektēšanas/izgatavošanas darbnīca, Modes dizaina meistardarbnīca, Radošo darbu/dizaina darbnīca, Tekstila izstrādājumu projektēšanas/izgatavošanas darbnīca, Trikotāžas projektēšanas/izgatavošanas darbnīca.

Laboratorijas - Materiālu, tehnoloģiju un dizaina laboratorija; Trikotāžas un tekstila laboratorija; Kokmateriālu pētnieciskā laboratorija; Kokapstrādes laboratorijas darbam ar rokas instrumentiem; Maketēšanas un kokapstrādes laboratorija; Šujmašīnu mehānikas un izšūšanas laboratorija; Materiālzinību laboratorijas; Antropometrijas laboratorija; Mērījumu laboratorija; Mērījumu laboratorija ESM; Tekstilmateriālu pētnieciskā laboratorija; Kokmateriālu pētnieciskā laboratorija.

Projektēšanas laboratorijas/datorklases - CAD/CAM laboratorija un Modelēšanas un projektēšanas laboratorija.

Materiāltechniskā bāze un tās pieejamība studējošajiem un mācībspēkiem ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai.



### 3 Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

#### 3.1 Studiju programmas satura raksturojums, analizējot un novērtējot programmas studiju kursus/ moduļus, to aktualitāti, savstarpējo sasaisti, atbilstību nozares un/vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilstību normatīvo aktu prasībām.

Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” ilgums ir divi gadi. Viss studiju process ir sadalīts četros semestros.

Studējošajiem ar akadēmisko bakalaura grādu materiālzinātnē vai ekonomikā, vai vadībzinātnē papildus ir jāiziet dizaina un materiālu tehnoloģiju prakse 20 KP apjomā. Līdz ar to studiju ilgums ir 2,5 gadi un studiju process tiek sadalīts 5 semestros. Studiju programmas apjoms ir 80 KP vai 100 KP (1 KP/nedēļā x 80 nedēļas vai 1 KP/nedēļā x 100 nedēļas). Piedāvātais studiju procesa modelis balstīts studiju programmas moduļu sistēmā, kur visi studiju kursi sagrupēti piecos tematiskajos moduļos, kas nodrošina nepieciešamo profesionālā maģistra līmeņa kompetenču kopumu lietu un procesu projektēšanā, projektēšanas procesu vadībā, projektu un uzņēmējdarbības pārvaldībā dizaina un inženierijas jomās - ar iespēju apgūt obligātos, ierobežotas un brīvās izvēles studiju kursus/moduļus.

Izstrādātā projektorientētā modulārā studiju programma balstīta uz dizaina un tehnoloģiju 21. gadsimta izaicinājumu apzināšanu, uz pētniecību un analīzi nosauktajās jomās, uz ilgtspējīgas vides uzturēšanu un sociāli atbildīgu uzņēmējdarbību, realizējoties dizainā un apģērbu un tekstila ražošanas inženierijā.

Studiju programmas moduļi aprakstīti zemāk.

##### 1. Dizaina pētniecība un teorija (*Design Research and Theory*).

Dizaina zinātniskās pētniecības un teorijas modulis nodrošina profesionālai darbībai nepieciešamās zināšanas un praktiskās pētniecības pieredzi dizaina izstrādājumu projektēšanai, kritiskās domāšanas un analīzes spējas, radošās darbības, projektu vadības un uzņēmējdarbības vadības moduļiem un datu analīzes pamatus dizaina saimnieciskās darbības plānošanai uzņēmējdarbības moduļa apgūvē. Modulī apgūtā zinātniskās izpētes pieredze nodrošina pamatu studijām doktorantūrā.

Modulis nodrošina zināšanas par dizainera sabiedrisko un vides atbildību profesionālās ētikas kontekstā kā profesionālās kvalifikācijas spēju, izmantojot jaunākās profesionālās jaunrades metodes un vadoties no atbildīgas un labas prakses profesionālās darbības kritērijiem jaunu izstrādājumu radīšanā.

Moduļa kursos apgūtais saturs kopā ar citu moduļu projektēšanas kursiem tiek vērtēts apkopojot semestru projektu un kvalifikācijas darba novērtējumā.

##### 2. Dizaina izstrāde un radošā darba vadība (*Designing, Engineering and Creative Process Management*).

Dizaina projektēšanas un radošā darba vadības modulis nodrošina radošās darbības spējas gan vizuālā tēla, gan ergonomiski un tehnoloģiski pamatotu jaunu dizaina izstrādājumu projektēšanai, vadot darba procesu individuāli vai darba grupā. Studiju programmā un modulī apgūtās zināšanas nodrošina projektēšanas radošā darba vadības spējas, esot darba grupas viedokļa un dizaina idejas līderim, risinot individuālus un kompleksus projektus, vadoties no dizaina domāšanas, zīmolvedības kritēriju un nozares tendenču prasībām. Modulis, balstoties uz saimnieciskās atdeves kritērijiem, nodrošina konceptuāli pamatotu pieeju dizaina projektu risināšanā.

Modulis ir cieši saistīts ar Projektu vadības, Materiālu, tehnoloģiju un ražošanas vadības un Dizaina uzņēmējdarbības, plānošanas un vadības moduļiem.

### **3. Projektu vadība (*Project Management*)**

Projektu vadības modulis nodrošina profesionālas spējas un zināšanas izstrādāt un vadīt pasūtītāja vai vietējas, vai arī starptautiskas nozīmes konkursu dizaina izstrādes projektus, kas orientēti uz lietotāju un sabiedrības interesēm. Moduļa mērķis ir nodrošināt spējas, atbilstoši konkursu nolikumu un labas prakses pieredzei, sagatavot un noformēt dizaina izstrādes projektu pieteikumus, pamatotus finansu aprēķinus, plānot izpildes norisi, laika grafiku, finanšu plūsmu, nodrošināt iesaistīto pušu sadarbību un publiskās attiecības.

### **4. Materiāli, tehnoloģijas un ražošanas vadība (*Materials, Technologies & Production Management*)**

Materiālu tehnoloģiju un ražošanas vadības modulis nodrošina profesionālas zināšanas par dizaina izstrādē iesaistīto nozaru jaunāko materiālu veidiem, to pielietošanas un apstrādes metodēm, ražošanas tehnoloģiju veidiem un attīstības tendencēm. Modulis iepazīstina ar dizaina izstrādājumu ražošanas organizēšanas pārvaldības teoriju, apgūstot teoriju un praktisku pieredzi dizaina birojos un/vai ražošanas uzņēmumos.

### **5. Dizaina uzņēmējdarbība, plānošana un pārvaldība (*Design Entrepreneurship, Planning and Management*)**

Dizaina uzņēmējdarbības, plānošanas un pārvaldības moduļa mērķis ir nodrošināt studējošo spējas uzņēmējdarbības uzsākšanā dizaina nozarē un tās norišu vadīšanā. Modulī apgūstamās uzņēmējdarbības vadības zināšanas un pieredze - dizaina uzņēmējdarbības veida izvēlē, saimnieciskās darbības plāna izstrādē, finanšu plānošanā, grāmatvedībā, tirgvedībā, zīmolvedībā un intelektuālā īpašuma pārvaldībā - nodrošina ne tikai stabilu pamatu studējošo uzņēmējdarbības uzsākšanai, bet arī profesionāli un komerciāli pamatotus kritērijus dizaina projektu izstrādei.

Studiju laikā tiek atbalstīta studējošo uzņēmējdarbības turpināšana vai uzsākšana, kā inkubācija patstāvīgai saimnieciskajai darbībai un arī studiju pētnieciskās darbības un projektu izstrāde sasaistē ar uzņēmējdarbības nozares virzienu un tās modeli.

Studiju programmas sadalījums tematiskajos moduļos redzams 1.attēlā un tās pamatā ir pieci moduļi, kas vērsti uz noteiktu, nozarē nepieciešamu zināšanu, kompetenču un prasmju apguvi, kas atbilst 7. LKI līmeņa prasībām, mākslas nozares, dizaina un radošo industriju sektora kvalifikāciju struktūras un tekstilizstrādājumu, apģērbi, ādas un ādas izstrādājumu ražošanas nozares kvalifikāciju 7. līmeņa prasībām<sup>10, 11</sup>.

<sup>10</sup>Tekstilizstrādājumu, apģērbi, ādas un ādas izstrādājumu ražošanas nozares kvalifikāciju struktūra [https://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/nozkval/NKS\\_tekstils.pdf](https://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/nozkval/NKS_tekstils.pdf)

<sup>11</sup>Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektora kvalifikāciju struktūra [https://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/nozkval/NKS\\_maksla.pdf](https://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/nozkval/NKS_maksla.pdf)

C	<div>TEX, CC DES, MVR735, KP-4 Viedo produktu projektēšana / Development of Smart Products</div> <div>TEX, MVR740, KP-3 Inovātivi tekstilmateriāli / Innovations in Textile Materials</div>	<div>DES, MVR753, KP-4 Pasākumu dizaina pārvaldība / Event Design Management</div> <div>DES, MVR758, KP-3 Dizaina un zīmolvēdības stratēģija / Design and Branding Strategy</div>	<div>DES, MVR762, KP-20 Maģistra darbs (Dizainerim) / Master Thesis (for Designer)</div> <div>TEX, KFM705, KP-3 Viedo produktu fizika un elektronika / Physics and Electronics of Smart Products</div>		<div>3. projekts / Project 3 Dizainerim Maģistra darbs / for Designer Master Thesis (MVR762, KP-20)</div> <div>1. projekts / Project 1 Inženierim Viedo un funkcionālo produktu izstrāde / for Engineer Development of Smart and Functional products (MVR735, KP-4)</div>	
	<div>TEX, MVR762, KP-20 Maģistra darbs (Inženierim)</div> <div>GARM, CONSTR, TECH, DGARM, MVR738, KP-4 Funkcionālo apģērbu projektēšana / Development of Functional Garments</div> <div>DES, MVR749, KP-3 Pārmaiņu dizains / Design for Change</div> <div>DES, MVR745, KP-4 Lietotāji orientēts dizains / User Centred Design</div>	<div>DES, MVR759, KP-4 Dizaina analīze un kritika / Design Analysis and Criticism</div>	<div>DES, MVR746, KP-6 Prakse (Dizainerim) / Internship (for Designer)</div>	<div>TEX, MVR736, KP-4 Tehnisko tekstiliju projektēšana un ražošana / Development and engineering of Technical Textiles</div> <div>TEX-GARM, MVR734, KP-4 Apģērbu ražošanas attīstītās tehnoloģijas / Advanced Manufacturing of Garments</div> <div>TEX-DGARM, MVR737, KP-4 Apģērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas / Clothing Design 2D&amp;3D Technologies</div>	<div>DES+TEX, PBM446, KP-3 Biznesa ētika / Business Ethics</div> <div>DES+TEX, IUV408, KP-3 Vadības psiholoģija / Managerial Psychology</div> <div>DES+TEX, VSL711, KP-1 Latviešu valoda (ārzemju studentiem) / Latvian (for Foreign Students)</div> <div>DES+TEX, VID531, KP-3 Biznesa vācu val. / Business German</div> <div>DES+TEX, VID530, KP-3 Biznesa angļu val. / Business English</div> <div>DES+TEX, VID706, KP-2 Speciālā vācu val. / Special German</div> <div>DES+TEX, VID705, KP-2 Speciālā angļu val. / Special English (for Foreign Students)</div>	<div>2. projekts / Project 2 Dizainerim Lietotāji orientēta produkta, pakalpojuma izstrāde / for Designer Development of Industrial products (MVR745, KP-4)</div> <div>2. projekts / Project 2 Inženierim Funkcionālu apģērbu izstrāde vai Tehnisko tekstilizstrādājumu izstrāde un ražošana vai Uzlabota un specializēta apģērbu ražošana for Engineer (MVR738, KP-4 or MVR736, or KP-4, or MVR734, KP-4)</div> <div>3. projekts / Project 3 Inženierim Maģistra darbs / for Engineer Master Thesis (MVR762, KP-20)</div>
B	<div>DES+TEX, MVR750, KP-6 Pētījumu plānošana un analīze / Research Design &amp; Analysis</div> <div>DES+TEX, MVR739, KP-4 Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai / Design &amp; Technologies for Sustainability</div> <div>DES+TEX, MVR748, KP-3 21. gadsimta izaicinājumi dizainā un tehnoloģijās / Design &amp; Technologies Challenges for the 21st Century</div>	<div>DES+TEX, MVR752, KP-3 Parametriskā 3D modelēšana un simulācija / Parametric 3D Modelling and Simulation</div> <div>DES, MVR754, KP-5 Integrēts produktu dizains un projektēšana / Integrated Product Design and Development</div>	<div>TEX, MVR741, KP-4 Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika / Technological Systems and Supply Chains Management and Logistic</div> <div>DES+TEX, MVR742, KP-4 Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība / Design &amp; Technologies Project Management</div> <div>CC DES+TEX, MVR743, KP-4 Produkta dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība / Product Life Cycle and Quality Management</div>	<div>TEX, MVR733, 744, KP-6 vai KP-26 Prakse (inženierim ar akad. B.sc grādu) / Internship (for Engineer)</div>	<div>DES, MVR756, KP-4 Tīklojums, plānošana un dizains / Networking, Planning and Design</div> <div>DES+TEX, IVZ789, KP-4 Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadībā / Contemporary Issues of Strategic Management and Marketing</div> <div>DES+TEX, MVR747, KP-4 Dizaina tirgus un korporatīvā uzņēmējdarbība / Design Marketing &amp; Corporate Entrepreneurship</div>	<div>1. projekts / Project 1 Dizainerim Industriālo produktu izstrāde / for Designer Development of industrial products (MVR754, KP-5)</div> <div>PROJEKTI / PROJECTS</div>
	<div>1. Dizaina zinātniskā pētniecība un teorija / Design research and Theory</div>	<div>2. Dizaina projektēšana un radošā darba vadība / Designing Engineering and Creative Process</div>	<div>3. Projektu vadība / Project Management</div>	<div>4. Materiālu tehnoloģija un ražošanas vadība / Materials, technologies and production Management</div>	<div>5. Dizaina uzņēmējdarbība, plānošana un vadība / Design Entrepreneurship, planning and Management</div>	<div>DES – dizainerim / for Designer TEX – apģērbu un tekstila ražošanas inženierim / for Clothing and Textile Engineer DGARM – apģērbu dizainerim / for Clothing Designer TEX+TEX – tekstila ražošanas inženierim / for Textile Engineer GARM CONSTR&amp;TECH – apģērbu ražošanas inženierim / for Clothing Engineer</div>
Rīga 2019						

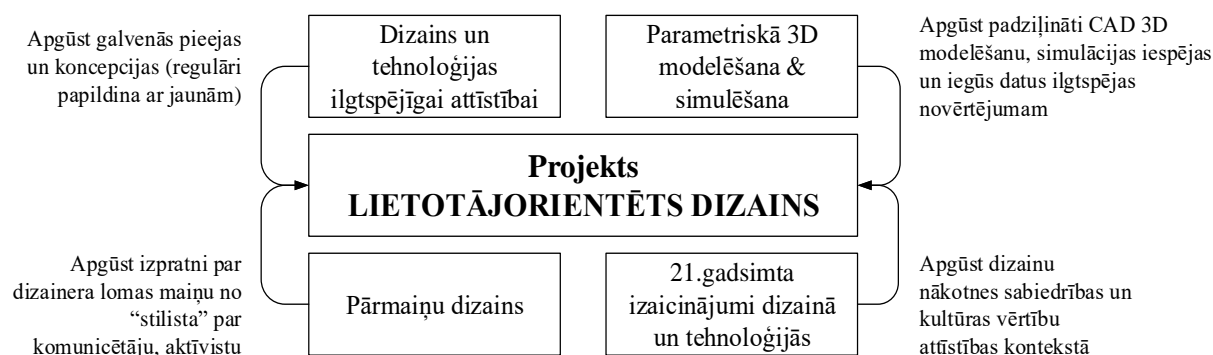
1.att. Profesionālā maģistra (7. LKI) apmācības moduļu karte apģērbu un tekstila ražošanas, dizainera kvalifikācijām.

Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” saturu veido lekcijas, praktiskie un grupu darbi, kā arī patstāvīgais darbs, kas atbilst normatīvo aktu prasībām, ievērojot RTU Senāta lēmuma “Par vienotām prasībām studiju programmām” nosacījumus. Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam atrodama 5.2. pielikumā.

Studiju programma “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” balstās 21. gs. izaicinājumu apzināšanā dizainā un tehnoloģijās, viedajām tehnoloģijām, zinātni un pētniecību, un sociāli atbildīgu uzņēmējdarbību, tāpat tā tiks īstenota caur projektorientētu apmācību. Plānots, ka studiju laikā tiks izstrādāti divi apjomīgi studiju projekti, kur tiks izmantotas visos noteiktajā semestrī apgūstamajos studijuursos iegūtās zināšanas (2.att.). Studiju kursi izstrādāti, veidojot savstarpēju sasaisti no kursa uz kursu, neatkārtojot pasniedzamo informāciju.

Plānots, ka 1. un 2. semestra obligātie un specializējošie studiju kursi koncentrēti ap vienu tematisko centrālo studiju projektu katrā semestrī. Specializējošie studiju kursi nodrošina nepieciešamās zināšanas un prasmes studiju projekta īstenošanai. 1.semestrī ražošanas inženieru specializācijas studenti un 3. semestrī produkta dizainera specializācijas studenti var iēplānot ierobežotās izvēles studiju kursus vai padziļināti specializējošos kursus, vai izmantot apmaiņas programmas studijām vai praksei citā augstskolā. 4. semestris vai 5. semestris paredzēts maģistra darba izstrādei.

Studiju procesā īstenojamie projekti var būt starpdisciplināri. Piemēram, darbojoties komandās dizaineriem un ražošanas inženieriem, izstrādājot viedo produktu projektēšanas vai ilgtspējas ievirzes projektus. Plānots, ka studiju projektu tematiskie virzieni tiks saskaņoti ar institūta aktuālajiem pētniecības virzieniem vai projektiem. Projekti noritēs paralēli studiju kursiem kā patstāvīgais darbs komandās, ko koordinēs projektu vadītājs/koordinators, un komandām būs mentori. Projekta komandas konsultēs un eksāmenā vērtēs studiju kursu mācībspēki. Projektu izstrādes ietvaros studējošajiem būs iespēja sadarboties ar uzņēmējiem. Projektorientēta izglītība veicinātu studentu motivāciju padziļināti un niansēti apgūt teorētisko materiālu, jo teorētiskās zināšanas nākas lietot projektu kvalitatīvai izstrādei. Tas studiju programmu tematiski saliedē, tā veidojas mazāk sadrumstalota, ir vieglāk uztverama un “draudzīgāka” gala lietotājam (studentam). Šādi organizēts studiju darbs veicinās studiju rezultātu veiksmīgu sasniegšanu. Studiju noslēgumā studentiem būs izstrādāts “portfolio”, kas nodrošinās veiksmīgāku jaunā speciālista ieiešanu darba tirgū.



2.att. Projektorientētu apmācību īstenošanas shematisks piemērs.

Studiju programmas plānojums visām paredzētajām studiju programmas īstenošanas formām atrodas 5.3. pielikumā, studiju kursu/moduļu apraksti 5.4. pielikumā un studiju kursu/moduļu kartējums 5.5. pielikumā.

Profesionālā maģistra studiju programmā “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” var studēt reflektanti, kas ieguvuši profesionālā bakalaura grādu materiālu tehnoloģijā un dizainā un dizainera kvalifikāciju, profesionālā bakalaura grādu apģērbu un tekstila tehnoloģijās un inženiera kvalifikāciju, citu inženierzinātņu akadēmiskā vai profesionālā bakalaura grādu, grādu mākslā vai tiem pielīdzināmu izglītību. Gadījumos, kad reflektanti ieguvuši akadēmiskā vai profesionālā bakalaura grādu vai tam pielīdzināmu izglītību, kas nav saistīta ar inženierzinātnēm vai 6. līmeņa dizaina specializācijām, kā arī, ja reflektantam nav profesionālās darba pieredzes nozarē, studiju programmas direktors, balstoties uz reflektanta iepriekšējās izglītības dokumentiem un profesionālajā darbībā gūtajām zināšanām, nosaka papildus obligāti apgūstamos studiju kursus.

Studiju programmas obligāto kopīgo studiju kursu apjoms abām specializācijām ir 25KP. Kopējie studiju kursi nodrošina zināšanas par 21.gadsimta problēmām, ilgtspējas jautājumiem dizainā un tehnoloģijās, dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldību un mārketingu, kā arī par zinātniskās pētniecības metodikām.

Studiju programmas obligātajā daļā ir paredzēti arī specializējošie studiju kursi, kas specializācijas “Dizainers” studentiem 19KP apjomā nodrošinās zināšanas par dizainu, kas vērstas uz lietotāja prasību nodrošināšanu, uz pārmaiņām vērstu dizainu, zināšanas par produktu projektēšanu un attīstību, kā arī ar to saistīto atbalsta rīku – parametrisko 3D modelēšanu un simulēšanu. Savukārt, specializācijas “Apģērbu un tekstila ražošanas tehnoloģija” studenti 19KP apjomā apgūs viedo produktu projektēšanas procesus, produkta dzīves cikla un kvalitātes sistēmu pārvaldību, tehnoloģisko sistēmu un piegādes ķēžu pārvaldību, apģērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas.

Studiju programmas ierobežotās izvēles B daļas studiju kursi (25KP) ļauj padziļināt zināšanas izvēlētajā specializācijā. Šajā sadaļā studējošajiem būs iespēja izvēlēties studiju kursus arī no otras specializācijas obligātās vai ierobežotās izvēles studiju kursiem. Piemēram, specializācijā “Dizains” studējošie bez dizainā specializējošiem studiju kursiem varēs izvēlēties studiju kursus, saistītus ar viedo produktu projektēšanu un produkta dzīves cikla un kvalitātes sistēmu pārvaldību. Specializācijas “Apģērbu un tekstila ražošanas tehnoloģijas” studentiem bez specializējošiem studiju kursiem attīstītajās tehnoloģijās, inovatīvos materiālos u.c. būs iespēja izvēlēties studiju kursus, kas saistīti ar dizaina procesu izpratnes veicināšanu, kā lietotāji orientēts dizains vai dizains pārmaiņām. Studiju programmā iekļautas arī valodas (3 KP), prakse (6KP), prakse studējošajiem, kas iestājušies ar akadēmisko/profesionālo bakalaura grādu materiālzinātnē un/vai ekonomikā un/vai vadībzinātnē (26KP) un maģistra darbs (20 KP).

7.tabula.

Profesionālā maģistra studiju programmā "Dizaina un materiālu tehnoloģijas"  
iekļautie studiju kursi

Studiju kursa nosaukums		KP	ECTS
<b>A. OBLIGĀTIE STUDIJU KURSI</b>		<b>44</b>	<b>66</b>
<b>MVR748</b>	21.gadsimta izaicinājumi dizainā un tehnoloģijās / Design & Technologies Challenges for the 21st Century	3	4,5
<b>MVR739</b>	Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai / Design & Technologies for Sustainability	4	6
<b>MVR750</b>	Pētījumu plānošana un analīze / Research Design & Analysis	6	9
<b>IVZ789</b>	Aktualitātes mārketingā un stratēģiskajā vadīšanā / Contemporary Issues of Strategic Management and Marketing	4	6
<b>MVR742</b>	Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība / Design & Technologies Project Management	4	6
<b>MVR747</b>	Dizaina tirgzinības un korporatīvā uzņēmējdarbība / Design Marketing & Corporate Entrepreneurship	4	6
<b>A.1. Apģērbu un tekstila ražošanas inženiera specializācijas studiju kursi</b>		<b>19</b>	<b>28,5</b>
<b>KFM705</b>	Viedo produktu fizika un elektronika / Physics and Electronics of Smart Materials	3	4,5
<b>MVR735</b>	Viedo produktu projektēšana / Development of Smart Products ( <i>Ierobežotas izvēles studiju kurss dizaina specializācijai</i> )	4	6
<b>MVR743</b>	Produkta dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība / Product Life Cycle and Quality System Management ( <i>Ierobežotas izvēles studiju kurss dizaina specializācijai</i> )	4	6
<b>MVR741</b>	Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika / Technological Systems and Supply Chains Management and Logistic	4	6
<b>MVR737</b>	Apģērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas / Clothing Design 2D&3D Technologies	4	6
<b>A.2. Dizainera specializācijas studiju kursi</b>		<b>19</b>	<b>28,5</b>
<b>MVR745</b>	Lietotājamorientēts dizains / User Centred Design ( <i>Ierobežotas izvēles studiju kurss Apģērbu un tekstila ražošanas inženiera specializācijai</i> )	4	6
<b>MVR749</b>	Pārmaiņu dizains / Design for Change ( <i>Ierobežotas izvēles studiju kurss Apģērbu un tekstila ražošanas inženiera specializācijai</i> )	3	4,5
<b>MVR754</b>	Integrēts produktu dizains un projektēšana / Integrated Product Design and Development	5	7,5
<b>MVR752</b>	Parametriskā 3D modelēšana un simulācija / Parametric 3D Modelling and Simulation ( <i>Ierobežotas izvēles studiju kurss Apģērbu un tekstila ražošanas inženiera specializācijai</i> )	3	4,5
<b>MVR756</b>	Tīklojums, plānošana un dizains / Networking, Planning and Design	4	6
<b>B. IEROBEŽOTĀS IZVĒLES STUDIJU KURSI</b>		<b>7</b>	<b>10,5</b>

<b>B.1. Apģērbu un tekstila ražošanas inženiera specializācijas studiju kursi</b>		<b>7</b>	<b>10,5</b>
<b>Studiju projekts specializācijas virzienam</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
<b>MVR738</b>	Funkcionālo apģērbu projektēšana / Development of Functional Garments	4	6
<b>MVR734</b>	Apģērbu ražošanas attīstītās tehnoloģijas / Advanced Manufacturing of Garments	4	6
<b>MVR736</b>	Tehnisko tekstiliju projektēšana un ražošana / Development of Technical Textiles	4	6
<b>Ierobežotās izvēles studiju kursi</b>		<b>3</b>	<b>4,5</b>
<b>MVR740</b>	Inovatīvi tekstilmateriāli / Innovations in Textile Materials	3	4,5
<b>MVR752</b>	Parametriskā 3D modelēšana un simulācija / Parametric 3D Modelling and Simulation	3	4,5
<b>IUV408</b>	Vadīšanas psiholoģija / Managerial Psychology	3	4,5
<b>PBM446</b>	Biznesa ētika / Business Ethics	3	4,5
<b>MVR745</b>	Lietotājamorientēts dizains / User Centred Design	4	6
<b>MVR749</b>	Pārmaiņu dizains / Design for Change	3	4,5
<b>MVR759</b>	Dizaina analīze un kritika / Design Analysis and Criticism	4	6
<b>B.2. Dizainera specializācijas studiju kursi</b>		<b>7</b>	<b>10,5</b>
<b>MVR753</b>	Pasākumu dizaina pārvaldība / Event Design Management	4	6
<b>MVR735</b>	Viedo produktu projektēšana / Development of Smart Products	4	6
<b>MVR758</b>	Dizaina un zīmolvēstības stratēģija / Design and Branding Strategy	3	4,5
<b>MVR759</b>	Dizaina analīze un kritika / Design Analysis and Criticism	3	4,5
<b>MVR743</b>	Produkta dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība / Product Life Cycle and Quality System Management	4	6
<b>B6. VALODAS</b>		<b>3</b>	<b>4,5</b>
<b>VID530</b>	Lietiskā angļu val. / Business English	3	4,5
<b>VID531</b>	Lietiskā vācu val. / Business German	3	4,5
<b>VSL711</b>	Latviešu valoda (ārzemju studentiem) / Latvian (for Foreign Students)	1	1,5
<b>VID705</b>	Speciālā angļu val. (ārzemju studentiem) / Special English (for Foreign Students)	2	3
<b>VID706</b>	Speciālā vācu val. (ārzemju studentiem) / Special German (for Foreign Students)	2	3
<b>D. PRAKSE</b>		<b>6 KP vai 26 KP</b> (inženierim B.sc.) <b>9 ECTS vai 39 ECTS</b> (inženierim B.sc.)	
<b>MVR733</b>	Prakse (ražošanas inženierim) / Internship (for Engineer)	6	9
<b>MVR746</b>	Prakse (dizainerim) / Internship (for Designer)	6	9
<b>MVR744</b>	Prakse (ražošanas inženierim, ar akadēmisko B.sc. grādu) / Internship (for Engineer, with academic B.sc.)	26	39
<b>E. MAĢISTRA DARBS</b>		<b>20 KP</b>	<b>30 ECTS</b>

<b>MVR762</b>	Maģistra darbs ( <i>dizainerim</i> ) / Master Thesis ( <i>for Designer</i> )	20	30
<b>MVR761</b>	Maģistra darbs ( <i>ražošanas inženierim</i> ) / Master Thesis ( <i>Production Engineer</i> )	20	30
<b>Kopā:</b>		<b>80 KP vai 100 KP</b> (inženieriem B.sc.) <b>120 ECTS</b> <b>vai 150 ECTS</b> (inženieriem B.sc.)	

Studiju noslēgumā studējošajiem jāizstrādā maģistra darbs un jāaizstāv valsts pārbaudījumu komisijas priekšā saskaņā ar RTU pieņemto "Nolikumu par noslēguma pārbaudījumiem Rīgas Tehniskajā universitātē" (apstiprināts RTU Senāta 2015. gada 23. februāra sēdē (protokols Nr. 587). Lai nodrošinātu kvalitatīvu maģistra darbu izstrādi, DTI reizi semestra ceturksnī organizē maģistra darbu starpkontroles, kuru laikā students prezentē maģistra darbā paveikto, kā arī gūst ieteikumus no attiecīgās studiju programmas realizācijā iesaistītajiem pasniedzējiem darba pilnveidošanai.

### *3.2 Studiju programmas īstenošanas mehānisma (tajā skaitā vērtēšanas) novērtējums, iekļaujot analīzi par to, kā tie nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iekļaujot informāciju par studiju procesa organizēšanu.*

Studējošo sasniegumu vērtēšanā tiek izmantota summārā vērtēšanas sistēma, kad gala atzīme veidojas no vairākām komponentēm. Studējošo studiju rezultātu vērtēšana notiek saskaņā ar RTU Senātā pieņemto Studiju rezultātu vērtēšanas nolikumu, ar kuru var iepazīties RTU tīmekļa vietnes studiju reglamenta lapā [https://www.rtu.lv/writable/public/files/RTU\\_1\\_studiju\\_rezultatu\\_vertesanas\\_nolikums.pdf](https://www.rtu.lv/writable/public/files/RTU_1_studiju_rezultatu_vertesanas_nolikums.pdf). Studiju kursu īstenošanas pedagoģiskās metodes, kā arī vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācībspēki, atbilstoši kursa satura un programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām. Ar katra kursa specifiskajiem vērtēšanas kritērijiem mācībspēkam ir jāiepazīstina studenti pirmajā nodarbībā.

Summārās vērtēšanas sistēmas galvenā priekšrocība ir tā, ka gala atzīme veidojas no vairākām komponentēm. Līdz ar to vēl strādājot semestra laikā, studenti jau ietekmē savu gala atzīmi. Studiju kursu un individuālo/ mājas darbu vērtēšanas kritēriji tiek iepriekš publicēti portālā *ORTUS*. Semestra laikā veikto mājas darbu, kontroldarbu, referātu, prezentāciju un citu darbu novērtējumam tiek piešķirts noteikts īpatsvars gala vērtējumā. Eksāmena atzīme nedrīkst pārsniegt 50 % no gala vērtējuma. Mācībspēki var ņemt vērā un novērtēt arī nodarbību apmeklējumu. Novērtējuma struktūru savam studiju kursam nosaka paši mācībspēki, ievērojot RTU Senāta lēmumu, ka eksāmena atzīme nedrīkst pārsniegt 50% no gala vērtējuma. Izvēloties studiju sasniegumu vērtējuma kritērijus un metodes, tiek ņemta vērā katras studiju programmas specifika un sasniedzamie rezultāti.

Akadēmiskā personāla pedagoģisko kompetenču pilnveidei regulāri tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām pedagoģiskajām metodēm. Kvalifikācijas paaugstināšana tiek organizēta gan universitātes, gan fakultātes līmenī, rīkojot akadēmiskās konferences un metodiskos seminārus. RTU ir izveidots un darbojas Akadēmiskās izcilības centrs, kas organizē akadēmiskā personāla pilnveides pasākumus universitātes līmenī.



Šobrīd 2019./2020.mācību gadā DTI īstenojamās divās profesionālā maģistra studiju programmās "Apģērbu un tekstila tehnoloģija" (Latvijas izglītības klasifikācijas kods: 47542) un "Materiālu dizains un tehnoloģija" (Latvijas izglītības klasifikācijas kods: 47548) studējošajiem jānodrošina studiju pabeigšanas iespējas. Tā kā jaunveidojamās profesionālās maģistra studiju programmas "Dizains un materiālu tehnoloģijas" struktūra un arī saturs ievērojami atšķiras no minētajām slēdzamajām studiju programmām, tad DTI ir pieņēmis lēmumu nodrošināt 2021.gada maģistratūras absolventiem studiju pabeigšanu bez izmaiņām studiju procesā.

### ***3.3 Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze, norādot atbalstu studējošajiem. Informācija par studējošo prakses mērķiem, tās nozīmi kopējo studiju programmas mērķu sasniegšanā. Sadarbības iestāžu izvēles principi un to ieguldījums kopējo studiju programmas mērķu sasniegšanā.***

DTI studiju kursam Prakse ir izstrādāts "Nolikums par praksi" (5.6. pielikums), kas ir apstiprināts DTI un studiju virziena "Ražošana un pārstrāde" komisijā.

Profesionālās maģistra studiju programmas "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" prakse plānota 3. semestrī - 6 KP apjomā. Studējošajiem, kas iestāsies profesionālā maģistra studiju programmā "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" ar akadēmiskā bakaura grādu materiālzinātnē un/vai ekonomikā, prakse tiks īstenota 3., 4., un 5. semestrī attiecīgi 10 KP, 10 KP un 6 KP apjomā.

Praksi studējošiem vada struktūrvienības vadītāja nozīmēts prakses koordinators, kas atbild par prakses plānošanu, nodrošināšanu un uzraudzību. Praksi no uzņēmuma puses vada prakses vadītājs- uzņēmuma nozīmēts darbinieks, kuram ir augstākā izglītība un darba pieredze studējošā specializācijai atbilstošā jomā.

Prakses vietu studējošajam nodrošina DTI vai studējošais izvēlas patstāvīgi, saskaņojot ar prakses koordinatoru.

DTI, uzņēmums un studējošais slēdz trīspusēju līgumu, kurā paredzēti pušu pienākumi, tiesības un atbildība. Studējošā norīkošanu praksē noformē ar DTI vadītāja rīkojumu, tajā norādot prakses termiņu, uzņēmuma nosaukumu un studējošā prakses koordinators. Ja uzņēmums neatrodas Latvijā vai studējošais ir ārvalstu pilsonis, tiek slēgts trīspusējs līgums angļu valodā.

Struktūrvienības vadītāja rīkojums par studentu norīkošanu praksē ir pieejams portālā ORTUS studiju kursā Prakse.

DTI studiju kursam Prakse ir izstrādātas Prakses programmas dažādu specializāciju studējošajiem (5.6. pielikums) - gan apģērbu un tekstila ražošanas inženieriem, gan dizaineriem. Programmas ir apstiprinātas DTI un studiju virziena "Ražošana un pārstrāde" komisijā.

Atkarībā no izvēlētas specializācijas, studentam ir pieejama informācija par ražošanas uzņēmumiem.

Prakses programmās ir detalizēti aprakstīti prakses mērķi un uzdevumi un prakses norises grafiks.

#### **3.3.1. Apģērbu un tekstila ražošanas inženieru specializācijas prakse**

##### **Prakses mērķis**

Studiju laikā iegūto teorētisko zināšanu nostiprināšana un praktisku iemaņu iegūšana apģērbu un tekstiliju ražošanas jomā, un maģistra darbam nepieciešamās informācijas apkopošana/atlase.

### **Prakses uzdevumi**

1. Iepazīšanās ar uzņēmuma tehnoloģisko un administratīvo iecirkņu struktūru, tajos izmantotajām tehnoloģijām un ražošanas iekārtām, to darba uzdevumiem un savstarpējo saistību.
2. Uzņēmuma kvalitātes vadības sistēmu analīze.
3. Uzņēmumā izmantotie cilvēkresursu vadības standarti (SA 8000 Sociālās atbildības (*Social Accountability*) standarts), ISO14001 vides pārvaldības standarts.
4. Materiālo vērtību un informācijas plūsmu analīze uzņēmumā.
5. Spēja iegūtās zināšanas pielietot praktiski, ģenerējot idejas uzņēmuma darbības uzlabošanai jauna produkta radīšanas procesā, tehnoloģisko un organizatorisko risinājumu meklēšanā, ieviešot jaunas izstrādes ražošanā.
6. Maģistra darbam nepieciešamās praktiskās informācijas apkopošana/atlase.

Prakses noslēgumā studenti iesniedz prakses atskaiti par visām sadaļām, kuras paredz Prakses programma. Atskaitē pievieno prakses vadītāja uzņēmumā atsauksmi. Atskaiti caurskata prakses koordinators. Prakses atskaiti students aizstāv DTI direktora nozīmētajai komisijai vismaz divu cilvēku sastāvā, piedaloties prakses koordinatoram. Komisijas sēdes tiek protokolētas. Studējošo paveikto prakses mērķu un uzdevumu izpildē, kā arī prakses atskaiti, vērtē ar atzīmi desmit ballju sistēmā.

### **3.3.2. Dizaina specializācijas prakse**

#### **Prakses mērķis**

Iepazīties ar jaunākajiem materiāliem un tehnoloģijām specializācijas jomā, novērtēt to iespējamās lietojumus; apgūt prasmes rūpniecisko kolekciju, demonstrācijas pasākumu un izstāžu ekspozīciju projektēšanā, prasmes veidot un vadīt darba grupas pasākumu realizācijai, veikt nepieciešamās komunikācijas dažādos līmeņos, piesaistīt sponsorus.

#### **Prakses uzdevumi**

1. Iepazīties ar jaunākajiem materiāliem un/vai tehnoloģijām specializācijas jomā.
2. Iepazīties ar rūpniecisko kolekciju izstrādes etapiem, informācijas apgādi, izpildes termiņiem un laika grafikiem, kvalitātes kontroli, pilnu izstrādājamās dokumentācijas paketi, sadarbības formām ar partnerorganizācijām un apakšuzņēmumiem, darba standartu izstrādi.
3. Veikt izstāžu ekspozīciju un citu lielu masu pasākumu un tiem nepieciešamo atribūtu projektēšanu, izstādāmo objektu atlasī/izgatavošanu, objektu informācijas lapu sagatavošanu, ekspozīciju iekārtošanu, apskatu, recenziju, kritisku vērtējumu izstrādi.

Prakses uzdevumu izpilde balstās uz sadarbības veidošanu ar daudzveidīgu ārējo vidi, kas nepieciešama jaunu produktu/pakalpojumu attīstīšanai un virzīšanai, komunikāciju veidošanai ar daudzveidīgiem partneriem/struktūrām institūcijas kontekstā un ārpus tās.

Prakses gaitā notiek dažādu saistītu pasākumu/izstāžu apmeklējums, recenziju sagatavošana, prezentācija, izstāžu ekspozīciju veidošana. Pamatā darbs notiek grupās, kur studenti paši nosaka atbildības jomas, veido paralēlus variantus, izvēlas labākos, sadarbojas ar eksponējamo darbu autoriem, organizē darba grupas, problēmu risinājumiem, plāno finanses, piesaista sponsorus, saskaņo starpposmu un gala rezultātus, par paveikto sniedz regulāri atskaites prakses vadītājam(i) un

sadarbības partneriem. Ar acīmredzamo (ekspozīcijas izstādēs, skatēs, drukātie materiāli) iepazīstas un izsaka viedokļus struktūrvienības mācībspēki, par tiem sakopotā formā prakses vadītājs informē studentus.

Prakses laikā studējošie apmeklē un sadarbojas ar daudziem dažādu jomu uzņēmumiem, izstrādā un realizē projektus skolām, pašvaldībām, kopā ar prakses vadītāju vai individuāli apmeklē un analizē izstādes gan Latvijā, gan ārzemēs, apmeklē specializētus seminārus gan kā dalībnieki, gan kā klausītāji apgūstot nepieciešamās iemaņas un redzēto prezentē un analizē kursa semināros.

### **Sadarbības iestāžu izvēles principi un to ieguldījums kopējo studiju programmas mērķu sasniegšanā**

Līdz 2019./2020. akad. gadam profesionālo maģistra studiju programmu “Apģērbu un tekstila tehnoloģijas” un “Materiālu dizains un tehnoloģija” studējošo prakse 6 KP apjomā notika vairākos atbilstošu nozaru Latvijas uzņēmumos. 8. tabulā redzams visu praksi nodrošinājušo uzņēmumu uzskaitījums.

Studējošo prakses vietu nodrošināšanai tika izvēlēti tie uzņēmumi, kas atbilst studiju programmas specializācijām un to pārstāvētajām nozarēm - mākslas un dizaina jomas nozares, tekstila nozares uzņēmumi, kuri sevi pietiekoši ilgstoši parādījuši kā veiksmīgus spēlētājus tirgū un ar kuriem ir veiksmīgi attīstījusies DTI sadarbība. Atlasītie uzņēmumi tika uzrunāti slēgt sadarbības līgumus par profesionālā maģistra studiju programmā “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” studējošo prakses nodrošināšanu 6 KP vai 26 KP apjomā, līgumā paredzot arī kopēju pētniecisko darbu izstrādi, uzņēmuma un RTU DTI laboratoriju aprīkojuma izmantošanu un citas abpusēji interesējošas aktivitātes.

8.tabula.

Potenciālie studentu prakses vietas nodrošinošie uzņēmumi

<b>Nr.p.k.</b>	<b>Uzņēmuma nosaukums</b>	<b>Pamatražošanas veids</b>
1	Spectre Latvia SIA	Apģērbu ražošana
2	Brasa SRC	Apģērbu ražošana
3	66 North Baltic SIA	Apģērbu ražošana
4	NEW Rosme SIA	Apģērbu ražošana
5	SnikersProduction Latvia SIA	Apģērbu ražošana
6	Solutions SIA	Apģērbu ražošana
7	FristadsKansasProduction SIA	Apģērbu ražošana
8	Printful Latvia SIA	Apģērbu ražošana
9	Lauma Lingerie SIA	Apģērbu ražošana
10	Nemo SIA	Apģērbu ražošana
11	Artex SIA	Apģērbu ražošana
12	Godske SIA	Apģērbu ražošana
13	Rita SIA	Apģērbu ražošana
14	Vaide SIA	Apģērbu ražošana
15	Nybo Dobeles SIA	Apģērbu ražošana
16	Vova SIA	Apģērbu ražošana
17	Jums SIA	Apģērbu ražošana
18	Studija M17 SIA	Apģērbu ražošana
19	Petra SIA	Apģērbu ražošana
20	Catamaran Sport SIA	Apģērbu ražošana
21	Aspect SIA	Apģērbu ražošana
22	Mežroze SIA – (TR)	Tekstila ražošana

23	Zib tekstils SIA – (TR)	Tekstila ražošana
24	Valmieras stikla šķiedra AS – (TR)	Tekstila ražošana
25	Lauma Fabrics SIA – (TR)	Tekstila ražošana
26	Limbažu Tīne SIA (TR)	Tekstila ražošana
27	Tonus Elast SIA – (TR)	Tekstila ražošana
28	Klippan Saule SIA – (TR)	Tekstila ražošana
29	Reliņš SIA	Masīvkoka mēbeļu projektēšana un izgatavošana pēc individuāla pasūtījuma
30	Dižozols Plus SIA	Liekti līmētu detaļu un mēbeļu ražotne
31	MarksM SIA	Nakts Mēbeles Guļamistabas un mīksto mēbeļu projektēšana un ražošana
32	Bolderāja Serviss SIA	Mēbeļu projektēšana un izgatavošana no LKSP plātnēm
33	Troja SIA	Mēbeļu projektēšana un izgatavošana no saplākšņa
34	AB virtuves SIA	Virtuves mēbeļu projektēšana un ražošana
35	Byko Lat SIA	Masīvkoka dārza mēbeļu projektēšana un izgatavošana
36	Rīgas krēslu fabrika SIA	Liekti līmētu krēslu projektēšana un izgatavošana
37	AM Furnitūra SIA	Laminētas kokskaidu plātnes mēbeļu projektēšana un izgatavošana
38	Arens SIA	Virtuvju mēbeļu projektēšana un izgatavošana
39	THOMSON furniture	Privātu un sabiedrisku telpu interjera un mēbeļu projektēšana un realizēšana
40	Rīgas Interjeri SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera dizaina projektēšana un realizēšana
41	KATE SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera un mēbeļu projektēšana un realizēšana
42	Krassky SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera dizaina projektēšana un realizēšana
43	Trentini SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera dizaina projektēšana un realizēšana
44	RIPO fabrika SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera un mēbeļu, iebūvējamu mēbeļu projektēšana un realizēšana
45	CARLSON SIA	Privātu un sabiedrisku telpu interjera dizaina projektēšana un realizēšana
46	Vienkoču parks	Masīvkoka izstrādājumu projektēšana lietojumam iekšvidē un/vai ārvidē, pasākumu organizācija (plenēri, tematiski ārvides pasākumi, vasaras skolas)

Sadarbības līgumus ar RTU Dizaina tehnoloģiju institūtu ir parakstījis divdesmit viens Latvijas uzņēmums (5.8. pielikums):

*66 North Baltic SIA; AS Valmieras stikla šķiedra; Aspect SIA; Brasa SRC; Fristads Kansas Production SIA; Limbažu Tīne SIA; Nemo SIA; Rīgas krēslu fabrika SIA; AM Furnitūra SIA; Bolderāja Serviss SIA; Dižozols Plus SIA; Krassky SIA; SIA Marks M; Reliņš SIA; Rīgas interjeri SIA; Trentini SIA; Troja SIA; ZAAO SIA; Snikers Production Latvia SIA; Spectre Latvia SIA; Avoti SWF SIA.*

5.6. pielikumā pievienots 2019. gadā pārskatītais Senāta lēmums par Prakses organizēšanas kārtību RTU. Kā prakses organizēšanas kārtībā minēts, tad studentiem prakses vietu palīdz nodrošināt prakses koordinators struktūrvienībā. Ja nepieciešama papildus palīdzība, tad ir iespēja vērsties Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļā, kur karjeras konsultants un projektu vadītājs palīdz studentiem ar prakses vietu meklēšanu un uzrunāšanu, kā arī ar dažādu pasākumu palīdzību veicina karjeras vadības prasmju attīstību, kas var nodrošināt sekmīgus rezultātus prakses procesā. Reizi gadā Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļa organizē RTU Karjeras dienu, kuras ietvaros arī studentiem ir iespēja klātienē tikties ar uzņēmumu pārstāvjiem un komunicēt par nākotnes iespējām. Vairāk par pasākumu un iepriekšējo gadu dalībniekiem: <http://karjera.rtu.lv/projekti/karjeras-dienas-arhivs/>.

Papildus resurss, kas ir izstrādāts kopš 2015. gada, ir mājaslapa, kurā uzņēmumi tiek aicināti izvietot vakances, kas ir aktuālas RTU studentiem (<https://ekarjera.rtu.lv/>). Studentiem ir iespēja ar universitātes lietotārvārdu pieslēgties un sekot līdzi savā nozarē aktuālajām prakses un vēlāk arī darba iespējām.

Papildus atbalsts praktisko iemaņu veicināšanā ir RTU Attīstības fonds (<https://www.rtu.lv/lv/attistibasfonds>). Gada laikā tiek piedāvāti vairāki simti praktisko iemaņu veicināšanas konkursi, kas tiek organizēti sadarbībā ar uzņēmumiem un kur studentiem ir iespēja apgūt praktiskās iemaņas.

### ***3.4 Novērtējums, kā augstskolā/ koledžā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā, sniegt piemērus. Norādīt, kā tiek ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti.***

RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēma darbojas atbilstoši RTU Senāta sēdē apstiprinātajai Izcilības pieejai (apstiprināta 2017. gada 30. janvārī RTU Senāta sēdē, protokols Nr. 606). RTU izcilības pieeju skatīt: <https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija/rtu-izcilibas-pieeja>, kā arī apstiprinātajai RTU Kvalitātes politikai (apstiprināta 2017. gada 25. septembra Senāta sēdē, protokols Nr. 612). RTU kvalitātes politiku skatīt <https://www.rtu.lv/lv/universitate/dokumenti/kvalitates-politika>.

Kvalitātes politika vērsta uz RTU misijas īstenošanu un stratēģisko mērķu – zinātniskās darbības, studiju, infrastruktūras, organizācijas izcilības un atpazīstamības – sasniegšanu. Kvalitātes politika veido RTU Stratēģijas īstenošanas ietvaru, pētniecības, studiju procesa un organizācijas attīstības un pilnveidošanas ceļus. Universitātes kvalitātes politika ir saskaņota ar Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā (*European Association for Quality Assurance in Higher Education, ENQA*) standartiem un vadlīnijām. RTU Izcilības pieeja un kvalitātes politika ir savstarpēji integrēti dokumenti, kas nosaka, ka RTU izmanto

Eiropas Kvalitātes vadības fonda (*European Foundation for Quality Management, EFQM*) kvalitātes modeli.

Kopš 2018. gada decembra RTU ir kļuvusi par Eiropas kvalitātes vadības fonda biedru, pievienojoties vispasaules kvalitātes sadarbības tīklam.

RTU Izcilības pieeja ir radīta, lai sekmētu universitātes kā izcilas organizācijas mērķtiecīgu attīstību un tajā ir integrēta RTU Satversme, Stratēģija un Kvalitātes politika, tās izveide balstīta uz ENQA izstrādātajiem Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in European higher Education Area, ESG*) un EFQM Izcilības modeļa pamatprincipiem.

RTU Izcilības pieejas struktūra veidota atbilstoši EFQM Izcilības modeļa kritērijiem un ir pamats augsta snieguma līmeņa uzturēšanai, priekšnosacījums nepārtrauktai to pilnveidei, kā arī RTU darbības ilgtspējīgu rezultātu un izcilības sasniegšanai. Studentu rezultāti ir atsevišķs kritērijs, kā arī tie daļēji tiek pārnesti uz galvenajiem darbības rezultātiem, tādējādi studiju virziena kvalitāte cieši savijas ar RTU kvalitātes vadību.

Lai analizētu studiju virzienus un iegūtu atgriezenisko saiti, RTU ir izstrādāts aptaujāšanas cikls:

- katru semestri tiek veikta studiju programmā studējošo aptauja par mācībspēku darba kvalitāti un studiju programmas novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski portālā *ORTUS*, rezultātus saņem katrs mācībspēks personīgi un struktūrvienības vadītājs;
- pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana bakalaura un maģistra līmenī, plānota regulāra darba devēju anketēšana. Rezultāti tiek ņemti vērā studiju virziena studiju programmu pilnveidē;
- ir ieviesta doktorantu ikgadējā un doktorantūras absolventu aptauja un plānota doktorantu uzņemšanas aptauja, ieviesta uzņemšanas procesa un studiju gaitu uzsākšanas aptauja.

Papildus kopējiem RTU kvalitātes vadības pasākumiem ir izveidotas studiju virzienu komisijas, kuru pienākumus un darbības reglamentē Studiju virziena komisijas nolikums (apstiprināts 03.12.2012. RTU Senāta sēdē, protokols Nr.565, aktualizēts RTU 25.05.2015. RTU Senāta sēdē, protokols Nr. 590 un 29.04.2019. RTU Senāta sēdē, protokols Nr.629). Studiju virziena komisijas nolikumu skatīt: [https://www.rtu.lv/writable/public\\_files/RTU\\_studiju\\_reglaments\\_4.7.\\_studiju\\_virziena\\_komisijas\\_nolikums\\_29.04.2019.pdf](https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_reglaments_4.7._studiju_virziena_komisijas_nolikums_29.04.2019.pdf). Studiju virzienu komisijas uzrauga akadēmiskās aktivitātes attiecīgajā studiju virzienā un atbild par studiju virziena programmu saturu un kvalitāti, tajā skaitā studiju virziena akreditāciju. Studiju programmas projekta ekspertīzi veic studiju virziena komisija, pēc tam fakultātes dome vai vairāku iesaistīto fakultāšu domes, un ekspertīzes procesu noslēdz Studiju departaments. Studiju virziena komisija izvērtē studiju programmas projekta kvalitāti, kā arī satura atbilstību plānotajam mērķim un uzdevumiem.

Studiju virziena un tajā īstenoto studiju programmu kvalitātes nodrošināšanai tiek piesaistīta arī fakultātes studējošo pašpārvaldes biedri, kuri aktīvi darbojas augstskolas lēmēj institūcijās: RTU Akadēmiskajā sapulcē, RTU Senātā, RTU Senāta komisijās un fakultāšu domēs.

Studiju programmu atgriezeniskās saites iegūšanai notiek iksemestra studējošo anketēšana, ko reglamentē nolikums Par studentu aptaujām studiju procesa novērtēšanā. Studiju virziena komisijā tiek analizēti darba devēju un ārējo ekspertu ieteikumi, balstoties uz kuriem tiek organizēta izmaiņu ieviešana studiju programmās.

Atgriezeniskai saitei no RTU absolventiem universitātē ir izveidota un aktīvi darbojas RTU Absolventu asociācija <http://alumni.rtu.lv/>, <https://www.facebook.com/RTUAlumni/> un tās izveidotā tiešsaistes kopienas platforma <https://rtuconnect.net/>, kuras mērķis ir attīstīt absolventu tradīcijas.

Studiju iekšējā kvalitātes nodrošināšanas mehānisma darbība RTU notiek rektorāta, fakultāšu, studiju virzienu un studiju programmu līmenī.

Rektorāta līmenī RTU studiju iekšējās kvalitātes kontroli, kā minēts iepriekš, veic mācību prorektora dienests.

Fakultātes līmenī:

- reizi gadā augstākās izglītības studiju programmas direktors sniedz atskaiti fakultātes Domei, iepriekš programmas aktualizāciju izvērtējot fakultātes Studiju virzienu komisijās;
- studiju programmu kvalitātes nodrošināšanai tiek piesaistīta fakultātes studējošo pašpārvalde un tās biedri, kuri aktīvi darbojas augstskolas lēmēj institūcijās: RTU Akadēmiskajā sapulcē, RTU Senātā, RTU Senāta komisijās un fakultātes Domē. Studējošo pašpārvalde veic anketēšanu, kuras rezultātā tiek noskaidrots studentu viedoklis un saņemti ieteikumi gan par mācību priekšmetu realizācijas uzlabošanu, gan pasniedzēja darba uzlabošanas iespējām.

DTI – studiju virziena līmenī:

- katru semestri tiek veikta studiju programmās studējošo aptauja par pasniedzēju darba kvalitāti un studiju programmu novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski ORTUS vidē, rezultātus saņem katrs mācībspēks personiski un programmas direktors. Rezultāti apkopotā formā tiek apspriesti katedras sēdē, Nozares studiju programmu komisijas sēdē, Institūta Padomes un fakultātes Domes sēdē;
- reizi studiju gadā tiek pārskatītas studiju programmu kursu anotācijas un programmas, metodiskie materiāli, jaunākā mācību literatūra un studiju darbu metodiskie norādījumi;
- akadēmiskajam personālam tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām mācību, pedagoģiskajām metodēm, kā arī tiek veicināta kvalifikācijas paaugstināšanas kursu apmeklēšana;
- akadēmiskais personāls un studiju programmas administrācija piedalās dažādos pieredzes apmaiņas pasākumos, sadarbojoties ar citu valstu augstskolām, tiekoties ar atbilstošo iestāžu pārstāvjiem un uzņēmējiem, kā arī savstarpēji apspriežot aktualitātes nozarē, studējošo pētnieciskos darbus un projektus, analizējot to rezultātus;
- institūta darbinieki nepārtraukti seko telpu un tehniskā aprīkojuma kvalitātes prasību atbilstībai, izveidotas atbilstošas auditorijas ar nepieciešamajiem multimediju tehnikas līdzekļiem;
- pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana, reizi divos gados notiek darba devēju un iepriekšējo gadu absolventu anketēšana. Rezultāti tiek ņemti vērā programmas pilnveidē un apspriesti programmas metodiskajos semināros;
- noslīguma darbu aizstāvēšanā piedalās darba devēju pārstāvji, kuri izsaka savu viedokli par absolventu zināšanu kvalitāti un iesaka nepieciešamos studiju programmu un procesu uzlabojumus.

Profesionālās maģistra studiju programmas “Dizains un materiālu tehnoloģijas” studiju kursu saturā kvalitātes jautājumiem pievērsta īpaša uzmanība. Studiju programmā iekļauts arī speciālais studiju kurss (RTU kods: MVR743) “Produkta



dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība”, kura ietvaros tiks attīstītas studējošo kompetences par kvalitātes sistēmu izveidi un uzturēšanu nozaru uzņēmumos.

5.7. pielikumā pievienots apraksts studiju programmas atbilstībai ESG 1. daļas standartiem.

### *3.5 Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/ vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaisti studiju programmas izveidē. Norādīt, kā turpmāk plānots ieinteresētās puses iesaistīt studiju programmas pilnveidē (tajā skaitā augstskolas/ koledžas plānotais darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).*

Studējošie, absolventi, darba devēji, ārējie eksperti un nozares darba devēju organizācijas, kā arī citas nozares organizācijas, piemēram Latvijas Darba devēju konfederācija, Latvijas Dizaineru savienība, Viegglās rūpniecības uzņēmumu asociācija tika iesaistītas studiju programmas izveidē un iesaiste plānota arī turpmākā studiju programmas pilnveidē (t.sk. darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).

Iesaiste studiju programmas izstrādē notika tiešā veidā: analizējot esošās līdzīgas studiju programmas dizaina tehnoloģiju nozarē, apkopojot profesionālo un zinātnisko organizāciju viedokļus (no semināriem un konferencēm) dizaina tehnoloģiju jomas nākotnes attīstībai, analizējot ik semestra studējošo aptauju rezultātus, papildus veicot mācībspēku, nozares speciālistu un institūta maģistra studiju programmu absolventu aptauju (10.05.2019. - 24.09.2019.), diskutējot RTU DTI dizaina padomes sēdēs par nepieciešamajiem studiju programmas mērķiem, uzdevumiem, rezultātiem un iekļaujamiem studiju kursiem, piedaloties darba devēju organizētajos pasākumos un Karjeras dienās.

Studiju programmas attīstības perspektīvas ir saistāmas ar turpmāko augstas kvalitātes, prestižas, starptautiski atzītas studiju programmas realizācijas nodrošināšanu, kas iemāca kritiski uztvert un radoši apstrādāt informāciju, analītiski domāt, attīstīt jaunrades spējas un pašizglītoties mūža garumā, sagatavojot starptautiskajā darba tirgū konkurēt spējīgus speciālistus. Studiju programmas studiju process tiek integrēts ar zinātniskajiem pētījumiem abu nozaru jomās.

Produkts ar dizaina pievienoto vērtību iegūst arvien lielāku pieprasījumu gan ražošanas, gan pakalpojumu jomā. Tāpēc studiju programmas specializācijās paredzēts ietvert studijas, kas veicina profesionālu, māksliniecisku, inovatīvu un pētniecisku darbību plašā diapazonā, kas aptver gan apģērbu ražošanu, gan tekstila un kokizstrādājuma preču ražošanu, gan viedo tekstiliju jomas, jo inovatīvs, kultūras un vides vērtību un sakarību izpratnē balstīts dizains sekmēs dinamiskāku Latvijas ekonomikas attīstību un atpazīstamību, kā arī tās iedzīvotāju drošumspēju un labbūtību.



## 4 Mācībspēki

### 4.1 Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums, kritēriji, kuri izvirzīti mācībspēku atlases procesā, un to analīze, pamatojot atlases kritēriju atbilstību studiju programmas un studiju kursu specifikai.

Kopumā studiju programmas īstenošanai tiks piesaistīts 31 mācībspēks. No tiem 13 ir atbildīgie mācībspēki. Atbildīgajiem mācībspēkiem ir doktora zinātniskais grāds, kā arī viņi ir Latvijas Zinātnes padomes eksperti materiālzinātnes nozarē. Mācībspēku izvēle saistīta ar viņu specifisko izglītību, zinātniskā un praktiskā darba pieredzi, ievērojot studiju programmas un studiju kursu specifiku. Studiju programmas īstenošanai tāpat ir piesaistīts praktizējošs dizaineris Mg.art. Andreju Broks ar vairāk nekā 10 gadu pieredzi nozarē, bijušais Dizaineru savienības priekšsēdētājs no 2012. līdz 2018. gadam un Dizaina Padomes aktīvais loceklis.

9.tabula

Studiju kursu atbildīgo mācībspēku saraksts

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
<b>Silvija Kukle</b>	21.gadsimta izaicinājumi dizainā un tehnoloģijās  Pētījumu plānošana un analīze  Dizaina tirgzinības un korporatīvā uzņēmējdarbība	21.gs. izaicinājumi dizainā un tehnoloģijās: pieredze līdzīga studiju priekšmeta pasniegšanā maģistriem kopš 2004. gada. Projekta Starpnozaru zinātniskās grupas izveidošana viedo tekstiliju jaunu funkcionālo īpašību attīstīšanai un integrēšanai inovatīvos izstrādājumos. 4. aktivitātes Laboratorijas tehnoloģiju izstrāde ekspluatācijā ilgizturīgu nanopārklājumu iegūšanai zinātniska vadība (2009.-2012. gads). Projekta Nanolīmenī modificētu tekstiliju virsmu pārklājumu sintēze un enerģētiski neatkarīgas mērīšanas sistēmas integrācija viedapģērbā ar medicīnisko novērojumu funkcijām zinātniskā vadība (2017.-2019. gads).  Pētījumu plānošana un analīze. Studiju priekšmeti saistīti ar pētījumu plānošanu, īstenošanu, rezultātu interpretāciju, aprakstu un kopsavilkumu veidošanu pasniegti kopš 1970. gada. Ir bijusi zinātniskā vadītāja 12 sekmīgi aizstāvētiem promocijas darbiem, daudzu zinātnisko publikāciju autore/līdzautore (17 divos pēdējos gados: 01.09.2017.-01.10.2019.).  Lietotājoorientēts dizains un Pārmaiņu dizains ir jauni studiju priekšmeti. Tajos atspoguļojas ilgstoši uzkrātā pieredze profesionālā bakalaura (Materiālu tehnoloģija un dizains) un profesionālā maģistra (Materiālu dizains un tehnoloģija) studiju programmas

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		<p>īstenošanā, kā arī uzkrātā pieredze studiju priekšmetu (Dizaina teorija, Dizaina pētījumu problēmu risināšana, Industriālā dizaina konceptuālie modeļi) īstenošanā doktorantūras studiju programmā, kas papildināta ar jaunākiem meklējumiem un tendencēm dizaina domāšanas attīstīšanā, ir pamats jauno studiju priekšmetu satura plānošanā un īstenošanā.</p> <p>Dizaina tirgzinības un korporatīvā uzņēmējdarbība - pieredze līdzīga studiju priekšmeta pasniegšanā maģistriem kopš 2002. gada. Tīklojums, plānošana un dizains - studiju priekšmeti veidoti balstoties uz pieredzi, kas iegūta attīstot, pasniedzot un pārbaudot studiju priekšmetu Amatniecības un dizaina stratēģija un Klienta aprūpe īstenošanu un veicot profesionālā bakalaura darba projekta daļas pārraudzību saistītu ar uzņēmējdarbības plānošanu jaunam uzņēmumam. Studiju priekšmeta saturā esošā pieredze integrēta ar attiecīgās jomas jaunākajām tendencēm un tehnoloģijām.</p>
<b>Inese Kašurina</b>	Viedo produktu projektēšana	<p><i>Dr.sc.ing.</i> Inesei Kašurina ir zināšanas un prasmes viedo produktu projektēšanā, ko apliecina maģistra darba „Optisko šķiedru integrēšana tekstilapģērbos” un promocijas darba „Viedo tekstilizstrādājumu projektēšanas pilnveidošana” izstrāde un aizstāvēšana. Tāpat Inese Kašurina ir stažējusies Burosas Universitātes Zviedru Tekstilskolā (The Swedish School of Textiles, University of Borås) Zviedrijā viespētnieka statusā, kur veica elektroaktīvo tekstiliju izstrādi, pielietojot dažādas tehnoloģijas. Inesei Kašurina ir arī pieredze pedagoģiskajā jomā – pasniegti kursi Apģērbu konstruēšana (MVR243, MVR254), Viedapģērbi (MŠM568) Rīgas Tehniskajā universitātē, kā arī novadītas atsevišķas lekcijas par viedo tekstilizstrādājumu jomu, tai skaitā Burosas Universitātes Zviedru Tekstilskolā, Inovāciju dienu „Ar ideju azotē...” ietvaros Liepājā u.c.</p>
<b>Juris Blūms</b>	Viedo materiālu fizika un elektronika	<p><i>Dr. Phys.</i> J.Blūms ir RTU mācībspēks ar vairāk nekā 20 gadu pieredzi fizikas un citu, ar materiālfiziku saistītu (Ievads fizikā, Dabaszinātnes, Ievads cietā vielas stāvoklī u.c.) kursu vadīšanu, kas tika un tiek pasniegti</p>

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		vairākās RTU fakultātēs. J.Blūms ilgstoši sadarbojas ar DTI vairākos, ar viedo apģērbu radīšanu saistītos projektos (no 2008.g., RTU-IZM, ESF, ERAF līdzfinansētie projekti). Ir vairāku ar viedo materiālu tehnoloģijām saistītu publikāciju autors, kopā ar prof. I.Baltiņu vadīja doktorantes I.Šahtas promocijas darbu (sekmīgi aizstāvēts 2014.g.) un doktorantes G.Terļeckas promocijas darbu (aizstāvēts 2019.g.).
<b>Ilze Baltiņa</b>	Inovatīvie tekstilmateriāli  Produkta dzīves cikla un kvalitātes pārvaldība  Tehnisko tekstiliju projektēšana un ražošana	<i>Dr.sc.ing.</i> I.Baltiņai ir vairāk kā 25 gadu pieredze tekstilmateriālu pētīšanā, testēšanā, kvalitātes novērtēšanā. Iegūta inženiera kvalifikācija aušanas tehnoloģijā, aizstāvēts inženierzinātņu doktora grāds vilnas šķiedru karbonizācijā. I.Baltiņa kā vadošais pētnieks darbojusies vairākos projektos, kur tematika bijusi saistīta ar viedo un funkcionālo produktu izstrādi. Vadījusi vairākus līgumdarbus gan ar Latvijas ražotājiem, gan Aizsardzības ministriju par medicīnisko un īpašuzdevumu apģērbu materiālu izvēli un testēšanu. Par viedajiem materiāliem lasījusi lekcijas Kauņas Tehnoloģiju universitātē.
<b>Zane Zelča</b>	Tīklojums, plānošana un dizains	Inženierzinātņu doktora zinātniskais grāds <i>Dr.sc.ing.</i> iegūts 2019.gadā Materiālzinātnes nozarē, Koksnes materiālu un tehnoloģijas apakšnozarē par pētījumu "Kaņepju bāzes kompozītu sortimenta paplašināšana un tehnoloģiju optimizācija". 2014. gadā iegūta Venera fon Siemensa izcilības balva zinātnē. Kopš 2017.g. vada studiju kursu maģistrantūras līmeņa studentiem "Zinātniskais seminārs" un kopš 2019.g. "Klientu aprūpe". Līdz 2019.g. līdzvadīti 3 maģistra darbi. 2019.g. tiek vadīti 2 maģistra darbi un viens bakalaura darbs. Ir pieredze e-komercijas un mārketinga projektu izstrādē, stažējusies projektēšanas uzņēmumā Alfa LogHouses un farmācijas uzņēmumā Silvanols. Dalība ERAF projektos, starptautiskās zinātniskajās konferencēs, vieslekcijas ar dizainu saistītās vidusskolās un radošajās darbnīcās, pedagoģiskā darba pieredze 5 gadi augstskolā.
<b>Ilze Gudro</b>	Pasākumu dizaina pārvaldība	<i>Dr. sc. ing.</i> , Ilze Gudro ir lektore DTI no 2015. gada. Kopš 2008. gada viņa vada, plāno un organizē dažāda veida pasākumus Rīgas

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		<p>Tehniskajā universitātē veicinot DTI atpazīstamību Latvijā un pasaulē. Galvenie vadītāji I. Gudro pasākumi ir saistīti ar dizainu un tehnoloģijām DTI studentu darbos: no 2008. gada stends ar DTI studentu darbiem Starptautiskajā mēbeļu un dizaina izstādē BT1 izstāžu hallē, no 2012. gada ikgadējā DTI studentu darbu izstāde «Ķīpsalas Dizaina kods»; no 2014. gada ikgadējā DTI studentu modes skate «Ķīpsalas Pavasaris». 10 gadu pieredze ir veicinājusi I. Gudro apkopot un izvērtēt kā arī iedalīt un attīstīt dažādu tipu pasākumus labāku rezultātu sasniegšanai.</p>
<b>Dana Beļakova</b>	<p>Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai</p> <p>Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība</p>	<p><i>Dr.sc.ing.</i> Asoc. profesore D.Beļakova strādā kā mācībspēks RTU kopš 2003.gada. 2010.gadā aizstāvējusi promocijas darbu "Darba normēšanas pilnveidošana Latvijas šūšanas uzņēmumos", iegūstot inženierzinātņu doktora grādu, un ir vēlētā asociētā profesore. No 2010.g. oktobra Latvijas Zinātņu padomes (LZP) eksperta tiesības. No 2011.gada D.Beļakova ir RTU Promocijas padomes P-11 locekle.</p> <p>D.Beļakova piesaistīta kā vadošais mācībspēks studiju kursu "Dizains un tehnoloģijas ilgtspējīgai attīstībai", "Dizaina un tehnoloģiju projektu pārvaldība" īstenošanā. D.Beļakovas kompetenci ilgtspējas jautājumos pamato vairāku ar ilgtspējas jautājumu risināšanu saistītu projektu, kā Erasmus+ projekti "Cirkulārās ekonomikas inovatīvas prasmes tekstila nozarē" (EcoTex), līgums Nr.2-01100,26.03.2018 (03.04.2018. - 30.04.2020.) un "Inovatīva dizaina prakse jauna, cirkulāra tekstilrūpniecības sektora izveidei (Design4Circle), līgums Nr. 2018-1-LV01-KA202-046977 vadīšana kā arī atsevišķas publikācijas.</p> <p>Projektu pārvaldības jautājumus D.Beļakova risinājusi jau savā promocijas darbā un turpina to darīt vadot studiju kursu "Darba metožu pētniecība", kā arī, sadarbojoties ar uzņēmumiem un risinot viņiem svarīgus jautājumus gan līgumdarbu, gan lekciju veidā.</p>
<b>Andra Ulme</b>	Dizaina analīze un kritika	<p><i>Dr. arch.</i>, asociētā profesore Andra Ulme, sagatavo studiju kursa metodiku, pilnveido to, prezentē materiālu studentiem ar</p>

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
	Lietotāji orientēts dizains  Pārmaiņu dizains	dizaina jomu saistītos lekcijuursos kopš 2004.gada, regulāri pilnveido savas prasmes dizaina jomas pedagoģijā, kopā ar studentiem strādā dizaina jomas pētniecībā, regulāri publicējot zinātniskos rakstus. Mācībspēks ir praktizējošs dizaineris ar vairāk kā 25 gadu starptautisko pieredzi, specializējies interjera arhitektūrā un ir autors vairāk kā 40 starptautiskiem publisko telpu interjeriem, galvenokārt viesnīcu, restorānu un kafejnīcu jomā, vairāk kā 60 privāto objektu interjera dizaina projektiem. Studējis un ieguvis starptautiskos sertifikātus pedagoģijā Londonā, AK, tai skaitā dizaina jomā, klientu apkalpošanā, starptautiskajā menedžmentā.
<b>Edgars Kirilovs</b>	Parametriskā 3D modelēšana un simulācija  Prakse (dizainerim)  Integrēts produkta dizains un projektēšana  Maģistra darbs (dizainerim)	<i>Dr.sc.ing.</i> E.Kirilovs atbilst prasībām, jo pētniecības virzieni un lekciju kursi ir saistīti ar materiālu pētniecību un tehnoloģijām, kas atbilst priekšmetam “Integrēts produkta dizains un projektēšana”. Vadītajos lekcijuursos ir apskatīta produkta projektēšana līdz izstrādei, iekļaujot visu izgatavošanas procesu. Zinātniskās darbības virziens ir materiālu pētniecība.
<b>Inga Dāboliņa</b>	Apģērbu projektēšanas 2D un 3D tehnoloģijas  Funkcionālā apģērba projektēšana	<i>Dr.sc.ing.</i> , asociētā profesore I.Dāboliņa piedalās studiju procesa nodrošināšanā kopš 2001.gada. 2010.gadā ieguvusi doktora zinātnisko grādu inženierzinātnēs. I.Dāboliņa maģistra studiju programmā piesaistīta studiju kursu “Apģērbu izstrādes 2D un 3D tehnoloģijas” un “Funkcionālā apģērba izstrāde” īstenošanai. Pieredze apģērbu izstrādes 2D tehnoloģijās ir gūta kopš 2002.gada – gan studiju laikā, ganursos specializēto sistēmu apguvei. I.Dāboliņa pārzina vairākas specializētās 2D CAD/CAM sistēmas apģērbu projektēšanai un ražošanai (Lectra, Grafis, Comtense, Vidya) eksperta līmenī, ir pieredze gan apmācības, gan ražošanas procesā. 3D tehnoloģijām tika veltīts I.Dāboliņas promocijas darbs „Antropometriskie mērījumi apģērbu trīsdimensiju projektēšanai”, kopš 2006. gada ir praktiska pieredze darbā ar eksperimentālo sistēmu apģērbu 3D projektēšanai Stāprim.

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		<p>Kopš 2007.gada – apmācības un pieredze apgērbu 3D laikošanas sistēmu apguvē. 2013.gada I.Dāboliņa veic eksperimentālu un praktisku 3D skenēšanas sistēmas Vitus Smart XXL aprobāciju studiju un pētniecības vajadzībām, pārzina 3D ķermeņa mēru analīzes sistēmu AnthroScan. No 2016-2019 gadam I.Dāboliņa bija zinātniskā vadītāja un vadošā pētniece projektā “Vieds un drošs darba apgērbs”, kura viens no galvenajiem uzdevumiem bija funkcionālā apgērba pilnveidošana. Projekts īstenots ļoti veiksmīgi, kas apliecina I.Dāboliņas zināšanas un pieredzi funkcionālo apgērbu jomā.</p>
<b>Uģis Briedis</b>	<p>Attīstītās apgērbu ražošanas tehnoloģijas un iekārtas</p> <p>Prakse (inženierim)</p>	<p><i>Dr.sc.ing.</i> asociētajam profesoram Uģim Briedim ir vairāk kā 10 gadu pieredze lekciju kursu vadīšanā par šūšanas rūpniecības iekārtām, tehnoloģijām un uzņēmumu projektēšanu. Ir pieredze jauna lekciju kursa par drānu rūpniecisko piegriešanu izstrādāšanā. Uzkrāta pieredze SAM8.2.2. projekta ietvaros, stažējoties rūpniecības uzņēmumā. Pieredze projektos: ESF projektā 8.5.2.0/16/I/001 “Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai”. Profesionālās kvalifikācijas prasību “Izšūšanas iekārtu operators” izstrāde, 2018, eksperts. Latvijas darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.6.1., 2018, eksperts, ESF projekts 8.5.2.0/16/I/001 “Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai”. Digitālais mācību līdzeklis “Tekstilizstrādājumu, Apgērbu, ādas izstrādājumu ražošanas nozare”, 2017- 2019, līdzautors. Vairāk kā 10 gadu pieredze šūšanas iekārtu tirdzniecībā Latvijā.</p> <p>Vairāk kā 6 gadu pieredze DTI prakses koordinators amatā, kura galvenie pienākumi ir studentu konsultēšana par praksi un nodrošināšana ar prakses vietām, prakses atskaišu darbu vadīšana un pieņemšana Prakses atskaišu aizstāvēšanas komisijas sastāvā. Labas partnerattiecības ar nozares ražošanas uzņēmumiem. Kontaktpersonas statuss Sadarbības līguma starp RTU un ražošanas uzņēmumu ietvaros, lai</p>

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		nodrošinātu RTU studentu prakses vietas, sadarbību zinātnē un valorizācijā.
<b>Andrejs Broks</b>	Dizaina un zīmolvedības stratēģija	<i>Mg.art.</i> Andrejs Broks strādā, kā lektors RTU kopš 2015. gada. Ievēlēts pat docentu 2019. gadā. Kopš 1992. gada praktizējošs dizainers lietu un iekštelpu dizaina jomās veicot patstāvīgu uzņēmējdarbību. Ir pieredze sabiedriskā darbā vadot Latvijas Dizaineru savienību (LDS) no 2012. līdz 2018. gadam, kad tiek vadīts LDS profesionālais konkurss "LDS balva dizainā", kurš ietver arī profesionālās dizaina izglītības skolu un augstskolu konkursu "Skolu balva dizainā", kas ļauj analizēt situāciju Latvijas dizaina izglītībā un veicināt tās izaugsmi. Pārstāvēt LDS, 2013. gadā Sadarbībā ar Starptautisko izstāžu rīkotājsabiedrību BT1 un RTU Dizaina tehnoloģiju institūtu tiek izstrādāts koncepts un rīkota dizaina izstrāde "Dizaina sala". Kopš 2010. gada ir LDS eksperts Latvijas Nacionālās kultūras centra (LNKC) un Izglītības kvalitātes valsts dienesta rīkotajās 4. līmeņa profesionālās dizaina izglītības skolu un programmu akreditācijās un eksaminācijas komisijās. Kopš 2015. gada LNKC Kultūrizglītības padomes loceklis.
<b>Inese Ziemeļe</b>	Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika  Maģistra darbs (inženierim)	<i>Dr.sc.ing.</i> asociētā profesore I.Ziemeļe strādā 22 gadus kā mācībspēks RTU kopš 1987.gada un ir 10 gadu darba pieredze apģērba projektēšanas un ražošanas pakalpojumu sniegšanas loģistikas uzņēmumā. I.Ziemeļe piesaistīta kā vadošais mācībspēks studiju kursu "Maģistra darbs (inženierim)" un "Tehnoloģisko sistēmu un sagādes ķēžu pārvaldība un loģistika" īstenošanā. I.Ziemeļe veikusi un prezentējusi konferencēs vairākus pētījumus par apģērba ražošanas pārvaldības un loģistikas jautājumiem, kā arī vadījusi vairākus maģistra un daudzus bakalaura studiju noslēguma darbus šajā tematikā. Tāpat vada promocijas darbus apģērba komforta jomā un viedā tekstila jomā. Kopš 2017.gada 12.aprīļa viņa ir Tekstilizstrādājumu, apģērba, ādas un ādas izstrādājumu ražošanas nozares eksperta

Atbildīgais mācībspēks	Studiju kurss	Atbilstības raksturojums
		<p>padomes (NEP) pieaicinātā locekle. I.Ziemele vada RTU Studiju virzienu “Ražošana un pārstrāde” un ir maģistra profesionālās studiju programmas “Dizaina un materiālu tehnoloģijas” izstrādes darba grupas koordinatore un eksperte. No 2015. līdz 2019.gadam ir veikusi nozares eksperta pienākumus apģērbu ražošanas jomas profesionālās izglītības modulāro programmu novērtēšanā un koordinējusi triju citu profesionālās izglītības modulāro apmācības programmu un vienas profesijas eksāmenu uzdevumu izstrādi ESF projektu ietvaros 3.; 4. LKI profesijām. I.Ziemele izstrādā un veic digitālā mācību līdzekļa izstrādes koordinēšanu tekstila nozares jauno speciālistu apmācībai (2.; 3.; 4.; 5. LKI) arī ESF projekta ietvaros.</p> <p>No 2010.g. oktobra I.Ziemele ir atkārtoti ievēlēta par Latvijas Zinātņu padomes (LZP) ekspertu (eksperta pilnvaru laiks līdz 2020. gada 21. jūnijam), ir RTU Promocijas padomes P-11 locekle un no 2000.gada - LZA terminoloģijas komisijas Tekstilrūpniecības apakškomisijas locekle. I.Ziemele pilda zinātnisko rakstu recenzentes un zinātniskās komitejas locekles pienākumus (2019.gadā raksta recenzente zinātniskajam žurnālam “Tekstiles”, Slovēnija, 2017.gadā starptautiskās tekstila universitāšu asociācijas AUTEX zinātniskās konferences “AUTEX 2017” zinātniskās komitejas locekle un rakstu recenzente).</p>

Studiju programmu īsteno arī citu RTU struktūrvienību mācībspēki. Atbildīgs par studiju kursa “Vadības ētika” pasniegšanu būs Rīgas Biznesa skolas direktors, doktors Jānis Grēviņš, par studiju kursa “Vadības psiholoģijas” pasniegšanu – doktore Iveta Ozola-Ozoliņa, par studiju kursu “Aktualitātes marketingā un stratēģiskajā vadīšanā” – Inženierekonomikas fakultātes doktore Rita Greitāne, par specializētajiem angļu, vācu un latviešu valodas kursiem – doktores, profesores Marina Platonova un Larisa Iljinska, kā arī asociētā profesore Tatjana Smirnova. Studiju kursu īstenošanai kā vieslektori tiks pieaicināti arī nozaru eksperti.

Studiju programmas īstenošanā tiks iesaistīti arī DTI jaunie mācībspēki un zinātnieki, kuru darbības un pētniecības jomas saistītas ar tehnoloģijām, dizainu un viedo materiālu projektēšanu, atbilstoši studiju kursu specifikai.



#### *4.2 Mācībspēku kvalifikācijas atbilstības normatīvo aktu noteiktajām prasībām, ietvert analīzi par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas rezultātu sasniegšanai.*

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīsies trīs profesori – Dr.habil.sc.ing. Silvija Kukle, Dr.phys. Juris Blūms un Dr.sc.ing. Ilze Baltiņa, pieci asociētie profesori – Dr.sc.ing. Inese Ziemeļe, Dr.sc.ing. Dana Beļakova, Dr.arch. Andra Ulme, Dr.sc.ing. Uģis Briedis un Dr.sc.ing. Inga Dāboliņa, četri docenti, divi lektori, kā arī pētnieki un zinātniskie asistenti. Studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā un zinātniskā personāla kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos norādītām prasībām par amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem.

DTI ir iesaistījies darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" SAM 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa "Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās" projekta aktivitāšu īstenošanā un tā ietvaros tiek pilnveidotas jaunveidojamās studiju programmas mācībspēku angļu valodas zināšanas, sasniedzot atbilstošu līmeni, ko apliecinās arī iegūtie sertifikāti.

#### *4.3 Raksturot augstskolas/ koledžas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai, sniegt piemērus par mācībspēku zinātniski pētniecisko darbību (ja piemērojams, māksliniecisko jaunradi).*

Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki darbojas zinātniskajā pētniecībā, par ko liecina mācībspēku zinātniskās publikācijas. Mācībspēki piedalās starptautiskās zinātniskās konferencēs, starptautiskās izstādēs gan Latvijā, gan ārvalstīs. DTI regulāri tiek īstenoti vairāki gan zinātniskie projekti, gan projekti tādās programmās kā ERAF, Erasmus+ un INTERREG, kuru īstenošanā iesaistās lielākā daļa no studiju programmas īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem. Tāpat DTI mācībspēki aktīvi darbojas izpildot gan zinātniskus, gan ar studiju procesu saistītus līgumdarbus. DTI mācībspēki regulāri ar vieslekcijām viesojas ārvalstu augstskolās. DTI mācībspēkiem ir iespējas attīstīties profesionāli un gūt vērtīgu pieredzi ārvalstu augstskolās, izmantojot Erasmus+ vai projektu mobilitātes iespējas), kas ir saskaņota ar Eiropas augstākās izglītības telpas attīstības stratēģiju. Tāpat DTI mācībspēkiem ir iespēja stažēties nozares uzņēmumos, kā arī apgūt angļu valodu. DTI mācībspēku aktīvi nodarbojas ar māksliniecisko jaunradi - veido personalizētas, radošas darbnīcas un iekārto izstādes dažādiem dizaina projektiem. Studiju programmas "Dizaina un materiālu tehnoloģijas" mācībspēki regulāri piedalās RTU Arodorganizācijas, Studentu parlamenta, IT departamenta un Studiju departamenta organizētajos kvalifikācijas paaugstināšanas pasākumos.

5.9. pielikumā pievienots visu studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts. 5.10. pielikumā pievienotas studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku radošās un zinātniskās biogrāfijas, kā arī 5.11. pielikumā - zinātnisko publikāciju saraksts.

Pedagoģiskās metodes, studiju kursu struktūru un vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācībspēki, atbilstoši kursa satura un programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām. Akadēmiskajam personālam tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām mācību, pedagoģiskajām metodēm, kā arī tiek veicināta kvalifikācijas paaugstināšanas kursu apmeklēšana gan fakultātes iekšējos pasākumos, gan RTU mērogā, gan starptautiski. RTU Akadēmiskās izcilības centrs organizē akadēmiskā personāla pilnveides pasākumus universitātes līmenī.

Ar mērķi sniegt atbalstu RTU akadēmiskajam personālam (pedagoģiskās, starpkultūru komunikācijas un sevis pilnveides jomās), 2018. gada beigās tika izveidots RTU Akadēmiskās izcilības centrs (mācīšanas un mācīšanās centrs).

Akadēmiskā izcilības centra galvenie uzdevumi:

- organizēt dažādus izglītojošus pasākumus: seminārus, tematiskos pasākumu ciklus, Latvijas un ārvalstu speciālistu vieslekcijas, konferences, diskusijas;
- koordinēt pieredzes apmaiņas pasākumus fakultāšu un citu struktūrvienību ietvaros;
- informēt (tai skaitā ievietot portālā ORTUS) akadēmisko personālu par jaunākām un RTU piemērotākajām mācīšanas un mācīšanās tendencēm;
- sniegt konsultācijas akadēmiskajam personālam par mācīšanas un mācīšanās, kā arī studējošo zināšanu, prasmju un kompetences novērtēšanas metožu lietošanu;
- informēt studentus par mācīšanās iespējām: platformām, sistēmām, lietotnēm, efektīviem mācīšanās veidiem un metodēm, kas var tikt izmantotas gan studiju procesā, gan individuāli.

Katru semestri tiek piedāvāts pasākumu pamatklāsts, kas tiek papildināts, balstoties uz akadēmiskā personāla iespējām un vajadzībām. Par pamatu 2019. gada rudens semestra pilnveides pasākumu sarakstam tika ņemta 2018. gadā veiktā akadēmiskā personāla aptauja, kurā mācībspēki atzīmēja tās tēmas un jomas, kurās vēlas sevi pilnveidot. Šādas aptaujas plānots veikt reizi divos gados vai pēc nepieciešamības.

Akadēmiskās izcilības centrs organizē divas metodiskās konferences gadā. Rudens konference veltīta studiju kursu mūsdienīgam saturam, savukārt pavasarī tiek apskatītas mūsdienīgas mācīšanas un mācīšanās metodes. Visu pasākumu materiāli ir pieejami portālā ORTUS izveidotā studiju kursā "Akadēmiskās izcilības centra materiāli".

Katra pilnveides pasākuma dalībnieki aizpilda novērtējuma anketas, kuras analizējot, tiek veikti piedāvātā klāsta uzlabojumi. Lai sekotu līdzi akadēmiskā personāla kompetenču pilnveidei, tiek analizētas studentu iksemestra novērtējuma anketas, notiek sarunas ar fakultāšu pārstāvjiem, studentu pašpārvalžu pārstāvjiem un pašiem docētājiem.

Izglītojošus pasākumus organizē arī Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļa, RTU darbiniekiem un akadēmiskajam personālam nodrošinot regulārus seminārus par:

- kultūru dažādību;
- darba produktivitāti (laika plānošana, konfliktu risināšana, komunikācijas kultūra u.t.t.);
- kritisko domāšanu.

Par dalību semināros darbinieki saņem RTU Tālākizglītības nodaļas kvalifikācijas paaugstināšanas apliecības.

Semināru un nodarbību tēmas tiek piedāvātas, balstoties uz RTU darbinieku aptauju rezultātiem, kā arī aktuālām tendencēm ārvalstu universitātēs. Informācija par gadu gaitā organizētajiem semināriem apkopota <http://karjera.rtu.lv/projekti/seminaru-un-vieslekciju-arhivs/>.

## 5 Pielikumu saraksts

Pielikums	Pielikuma Nr.
I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	
Studiju programmas salīdzinājums ar citu augstskolu/ koledžu studiju programmām	5.1.
III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	
Studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam novērtējums	5.2.
Studiju programmas plānojums visām paredzētajām studiju programmas īstenošanas formām	5.3.
Studiju kursu/ moduļu apraksti	5.4.
Studiju kursu/ moduļu kartējums	5.5.
Studiju prakses nolikums	5.6.
Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem	5.7.
Darba devēju nodomu līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu	5.8.
IV. Mācībspēki	
Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	5.9.
Mācībspēku biogrāfijas ( <i>Curriculum Vitae</i> ) Europass formātā	5.10.
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts	5.11.
Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	
Augstskolas senāta vai koledžas padomes lēmums par studiju programmas izveidi	5.12.
Apliecinājums, ka augstskola studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā, ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta.	5.13.
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas vai koledžas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā	5.14.
Apliecinājums par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem, ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot svešvalodā, vai latviešu valodas prasmi vismaz B2 līmenī, ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot latviešu valodā un mācībspēks vidējo vai augstāko izglītību nav ieguvis latviešu valodā.	5.15.
Studiju līguma paraugs	5.16.
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs	5.17.
Augstskolas nolikumu par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	5.18.
Neatkarīgas ekspertīzes slēdzieni un atzinumi	5.19.

<b>Pielikums</b>	<b>Pielikuma Nr.</b>
Citi pielikumi	
Sertifikāta par tālākizglītību paraugs	5.20.