



**Otrā cikla augstākās izglītības programmas
“Transports, mobilitāte un inovācijas”
raksturojums**

Satura rādītājs

1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA STUDIJU VIRZIENAM.....	3
1.1. STUDIJU PROGRAMMAS IZVEIDES PAMATOJUMS	3
1.2. STUDIJU PROGRAMMAS IZSTRĀDES PROCESA RAKSTUROJUMS	7
1.3. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBAS NOZARES TENDENCĒM EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS UN PASAULĒ NOVĒRTĒJUMS	9
1.4. STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVU RAKSTUROJUMS UN ANALĪZE	11
1.5. TĪMEKĻVIETNĒ PUBLICĒTĀ INFORMĀCIJA PAR LICENCĒJAMO STUDIJU PROGRAMMU	11
2. RESURSI UN NODROŠINĀJUMS.....	13
2.1. STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMĀS STUDIJU BĀZES NOVĒRTĒJUMS	13
2.2. INFORMATĪVĀS UN METODISKĀS BĀZES NOVĒRTĒJUMS	17
2.3. INFORMĀCIJA PAR FINANSIĀLO BĀZI	20
2.4. MATERIĀLI TEHNISKĀS BĀZES NOVĒRTĒJUMS	21
3. STUDIJU SATURS UN ĪSTENOŠANAS MEHĀNISMS.....	23
3.1. STUDIJU PROGRAMMAS SATURA RAKSTUROJUMS	23
3.2. STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS MEHĀNISMA (TAI SKAITĀ VĒRTĒŠANAS) NOVĒRTĒJUMS	25
3.3. AUGSTSKOLĀ IZVEIDOTĀS KVALITĀTES NODROŠINĀŠANAS SISTĒMAS NOVĒRTĒJUMS	27
3.4. STUDĒJOŠO, ABSOLVENTU, DARBA DEVĒJU UN/VAI NOZARES DARBA DEVĒJU ORGANIZĀCIJU UN CITU NOZARES ORGANIZĀCIJU IESAISTE STUDIJU PROGRAMMAS IZVEIDĒ	29
4. MĀCĪBSPĒKI.....	31
4.1. STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANĀ IESAISTĀMO MĀCĪBSPĒKU IZVĒLES PAMATOJUMS	31
4.2. MĀCĪBSPĒKU KVALIFIKĀCIJAS ATBILSTĪBAS NORMATĪVO AKTU NOTEIKTAJĀM PRASĪBĀM NOVĒRTĒJUMS	32
4.3. AUGSTSKOLAS PIEMĒROTO MEHĀNISMU UN PROCEDŪRU MĀCĪBSPĒKU KVALIFIKĀCIJAS PAAUGSTINĀŠANAI UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀS DARBĪBAS VEICINĀŠANAI RAKSTUROJUMS	32
5. PIELIKUMU SARAKSTS	37

1. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

1.1. Studiju programmas izveides pamatojums

Otrā cikla augstākās izglītības programma “**Transports, mobilitāte un inovācijas**” (turpmāk – Studiju programma) tiks īstenota no 2026./2027. studiju gada. Studiju programmas absolventi iegūs maģistra grādu transporta un mobilitātes sistēmās.

Studiju programma ir starpdisciplināra un ietilpst inženierzinātņu un tehnoloģiju studiju virzienā “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības” (turpmāk – Studiju virziens). Izvēle Studiju programmu attīstīt šajā Studiju virzienā ir pamatota ar faktu, ka transporta un mobilitātes joma ir cieši saistīta ar mašīnzinībām un mehānikas inženierzinātņi, kas veido tehnoloģisko pamatu transporta sistēmu un mobilitātes risinājumu izstrādei. Vienlaikus Studiju programma izceļas ar plašāku starpdisciplināru skatījumu, ietverot:

- transporta sistēmu organizāciju;
- jaunāko mobilitātes tehnoloģiju un inovāciju izmantošanu;
- digitālo platformu attīstību, pielietojumu un datu analīzi transporta vadībā;
- pilsētu un teritoriju attīstības plānošanu mobilitātes kontekstā;
- satiksmes drošības un vides aspektu integrāciju mobilitātes risinājumos.

Studiju programma turpina Rīgas Tehniskās universitātes (turpmāk – RTU) inženierzinātņu virziena tradīcijas, kā arī sniedz atbildi uz mūsdienu izaicinājumiem – ilgtspējīgas, drošas, digitāli pārvaldītas un cilvēkcentrētas mobilitātes attīstību Latvijā un Eiropā.

Atbilstoši darbaspēka pieprasījuma prognozēm, transporta un uzglabāšanas nozarē Latvijā kopējais nodarbināto skaits ilgtermiņā saglabāsies relatīvi stabils, taču būtiski mainīsies profesiju struktūra un nepieciešamo prasmju profils. Latvijas *Transporta attīstības pamatnostādnes 2021.–2027.* (<https://likumi.lv/ta/id/327053-par-transporta-attistibas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>) paredz, ka turpmākajos gados samazināsies pieprasījums pēc zemas kvalifikācijas darbiniekiem un tradicionālo transporta līdzekļu operatoriem, savukārt palielināsies nepieciešamība pēc augsti kvalificētiem inženieriem, datu analītiķiem, digitālo risinājumu izstrādātājiem un teritoriju plānotājiem. Latvijas *Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027.* (<https://www.mk.gov.lv/lv/latvijas-nacionalais-attistibas-plans>), akcentē inovāciju ieviešanu un digitalizāciju kā būtisku tautsaimniecības transformācijas nosacījumu, kas nozīmē augošu pieprasījumu pēc STEM kompetencēm.

Eiropas Profesionālās izglītības attīstības centrs *Cedefop* (<https://www.cedefop.europa.eu>), kas nodarbojas ar prasmju prognozēm un darba tirgus analīzi Eiropas līmenī, norāda, ka līdz 2035. gadam zinātnes un inženierzinātņu speciālistu skaits Latvijā palielināsies par aptuveni 44 procentiem. Šī tendence apliecina, ka tieši augsta līmeņa tehniskās un digitālās prasmes būs izšķirošas darba tirgū, savukārt zemākas kvalifikācijas darbinieku iespējas samazināsies. Līdz ar to nozīmīgākas kļūst prasmes, kas ļauj pieņemt lēmumus, balstoties uz datu analīzi, izmantot sistēmisko domāšanu sarežģītu

mobilitātes problēmu risināšanā, kā arī pielietot jaunas tehnoloģijas, tostarp autonomās transporta sistēmas, digitālās platformas un augstas veiktspējas skaitļošanu mobilitātes modelēšanā un prognozēšanā.

Eiropas līmenī šīs tendences saskan ar Eiropas zaļo kursu, kas paredz klimatneitralitātes sasniegšanu līdz 2050. gadam, un ar ilgtspējīgas un viedas mobilitātes stratēģiju, kas uzsver pāreju uz digitalizētu, drošu un tīru mobilitāti. Papildu tam Eiropas digitālās desmitgades programma 2030 nosaka, ka līdz desmitgades beigām būtiski jāpieaug iedzīvotāju digitālajām prasmēm, kas transporta un mobilitātes sektorā nozīmē datu analīzes, mākslīgā intelekta un citu digitālo tehnoloģiju plašu ieviešanu.

Kopumā Latvijas un Eiropas darba tirgus prognozes apliecina, ka nākotnes transporta un mobilitātes speciālistiem jāspēj apvienot inženiertehniskās prasmes ar digitālajām zināšanām, sistēmisko domāšanu un ilgtspējīgas attīstības izpratni, lai nodrošinātu konkurētspējīgus un ilgtspējīgus risinājumus gan nacionālā, gan starptautiskā līmenī.

Studiju programma veidota, ņemot vērā sabiedrības un nozares vajadzības, kas saistītas ar ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanu, digitalizācijas risinājumu ieviešanu un resursu efektivitātes paaugstināšanu transporta un mobilitātes jomā. Studiju programma atbilst Latvijas *Nacionālās attīstības plānam 2021.–2027.*, kurā akcentēta inovāciju, zaļās ekonomikas principu un digitālās transformācijas nozīme tautsaimniecības konkurētspējas veicināšanā. Tā ir saskaņota ar Eiropas Zaļā kursa un Ilgtspējīgas un viedas mobilitātes stratēģijas prioritātēm, kā arī ar ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķiem.

Eiropā pieaug nepieciešamība pēc profesionāļiem, kuri spēj radīt un īstenot ilgtspējīgus mobilitātes risinājumus, izmantojot inovatīvas tehnoloģijas un datus balstītas pieejas. Šāda specializācija ir būtiska, lai nodrošinātu transporta nozares transformāciju, samazinātu emisijas, paaugstinātu satiksmes drošību un stiprinātu konkurētspēju starptautiskā līmenī. Pieprasījums pēc šādiem speciālistiem pieaug līdz ar tehnoloģiju strauju attīstību, digitalizācijas integrāciju sabiedriskajā transportā un pieaugošo interesi par klimatneitrāliem un cilvēkcentrētiem mobilitātes risinājumiem.

Viena no galvenajām tendencēm transporta nozarē ir pāreja uz klimatneitrāliem transportlīdzekļiem un viedām mobilitātes sistēmām, kas balstās uz datu analīzi un digitālajām platformām. Mobilitātes pārvaldībā arvien nozīmīgāka kļūst sistēmiskā domāšana, kas ļauj apvienot tehnoloģiskos, sociālos un ekonomiskos aspektus, lai izstrādātu lietotājiem ērtus un ilgtspējīgus risinājumus. Šajā procesā būtiska ir jaunu prasmju attīstīšana. Nepieciešamas arī zināšanas par autonomo transportu, mobilitāti kā pakalpojumu un superskaitļošanas izmantošanu transporta modelēšanā.

Studiju programmas pamatā ir starpdisciplināra pieeja, kas ļauj integrēt transporta un mobilitātes zināšanas ar digitālajām tehnoloģijām, pilsētvides plānošanu, datu analīzi un inovāciju izpratni. Šāda pieeja ir nozīmīga, jo mūsdienu mobilitātes izaicinājumi ir kompleksi un skar vienlaikus tehnoloģiskos, sociālos, ekonomiskos un vides aspektus.

Starpdisciplinārītāte nodrošina iespēju studentiem attīstīt plašāku skatījumu un spēju sasaistīt dažādu jomu perspektīvas, kas nepieciešamas, lai rastu zinātniski pamatotus un cilvēkcentrētus risinājumus. Tā sekmē ne tikai ilgtspējīgu transporta un mobilitātes sistēmu izstrādi, bet arī veicina inovāciju radīšanu un kritisko domāšanu, kas ir būtiska RTU akadēmiskā procesa daļa.

Šāds Studiju programmas redzējums stiprina Latvijas augstākās izglītības un pētniecības ieguldījumu Eiropas līmeņa mobilitātes un ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā, vienlaikus nodrošinot absolventiem spēju darboties starptautiskā un starpdisciplinārā vidē.

Studiju programma izstrādāta saskaņā ar RTU stratēģiju 2023.-2027. gadam (<https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija>), kas paredz RTU darbības sasaisti ar valsts attīstības vajadzībām un orientāciju uz augstu kvalitāti un efektivitāti.

Studiju programma tieši atbalsta trīs pamatmērķus:

- izcila zinātne, veicinot starptautisko konkurētspēju un radot jaunus pētnieciskos rezultātus;
- kvalitatīvas studijas, nodrošinot starptautiski atzītu un mūsdienīgu izglītības saturu;
- ilgtspējīga inovācija, stiprinot sadarbību ar industriju un atbalstot jaunu tehnoloģiju un risinājumu radīšanu.

Vienlaikus Studiju programma atbilst institucionālās ekselences mērķiem, kas stratēģijā definēti kā horizontālās prioritātes:

- digitalizācija, integrējot modernās tehnoloģijas studiju procesā un pētniecībā;
- ilgtspējīga attīstība, ietverot ilgtspējīgas vērtības un resursu pārvaldību;
- efektīva finanšu un administratīvā darbība, kas nodrošina resursu racionālu izmantošanu;
- internacionalizācija, stiprinot RTU starptautisko konkurētspēju zinātnes, inovāciju un studiju jomās, tostarp izmantojot Eiropas tehnisko universitāšu alianses EUt+ iespējas;
- komunikācija un sadarbība, sekmējot atvērtu zināšanu apmaiņu ar industriju un sabiedrību;
- cilvēkresursu attīstība, veicinot akadēmiskā personāla un studentu izaugsmi un starptautisku mobilitāti.

Studiju programmas īstenošana notiks ciešā sasaistē ar *European University of Technology (EUt+)* alianses un *EIT Urban Mobility* iniciatīvām, kas nodrošinās studentiem un mācībspēkiem iespēju piedalīties starptautiskās pētniecības un inovāciju aktivitātēs, kā arī gūt pieredzi Eiropas līmeņa sadarbības projektos.

Studiju kursu praktiskā daļa tiks veidota sadarbībā ar nozares uzņēmumiem, pašvaldībām un citiem mobilitātes ekosistēmas dalībniekiem, kas ļaus studentiem apgūt prasmes, tieši sasaistot teorētiskās zināšanas ar reāliem transporta un mobilitātes risinājumiem.

Studiju programmas mērķis:

Sagatavot augsti kvalificētus un starpdisciplināri izglītotos speciālistus transporta un mobilitātes jomā, kuri spēj risināt augstas sarežģītības problēmas, sasaistot transporta sistēmu, pilsētvides plānošanas, sociālos un ekonomiskos aspektus, kā arī pielietojot datu analīzi, modelēšanu, digitālās platformas un sistēmisko pieeju, lai radītu ilgtspējīgus, klimatneitrālus un cilvēkcentrētus mobilitātes risinājumus, sekmējot inovāciju un jauno tehnoloģiju ieviešanu kā arī stiprinot Latvijas un Eiropas konkurētspēju starptautiskā zinātnes un inovāciju telpā.

Studiju programmas virszdevumi:

1. Veidot starpdisciplināru studiju vidi, kas apvieno transporta un mobilitātes, pilsētvides plānošanas, digitālo tehnoloģiju un sociāli ekonomisko jomu zināšanas, nodrošinot studentiem iespēju integrēt dažādu nozaru perspektīvas.
2. Nodrošināt kvalitatīvu akadēmisko saturu, kas balstīts jaunākajos Eiropas un Latvijas politikas dokumentos, pētniecības atziņās un starptautiskās prakses piemēros ilgtspējīgas un klimatneitrālas mobilitātes attīstībā.
3. Attīstīt studējošo prasmes veikt patstāvīgus un starpdisciplinārus pētījumus, pielietojot datu analīzi, modelēšanu un digitālos rīkus, lai radītu jaunas zināšanas un risinājumus transporta un mobilitātes jomā.
4. Iesaistīt studentus praktiskos projektos sadarbībā ar pašvaldībām, uzņēmumiem un starptautiskām organizācijām, lai sasaistītu akadēmiskās zināšanas ar reālām mobilitātes problēmām un veidotu datus balstītus risinājumus.
5. Stiprināt studentu spēju izmantot digitālās platformas un superskaitļošanas resursus, lai analizētu un modelētu mobilitātes scenārijus un atbalstītu sistēmisku lēmumu pieņemšanu.
6. Veicināt sadarbību ar starptautiskajiem partneriem, īpaši *European University of Technology* (EUT+) un *EIT Urban Mobility*, nodrošinot studentiem pieeju mobilitātei, kopīgām pētniecības iniciatīvām un starptautiskai zināšanu apmaiņai.
7. Veicināt kritisku un atbildīgu domāšanu par transporta un mobilitātes sistēmu ietekmi uz vidi, sabiedrību un ekonomiku, integrējot ilgtspējas, drošības un lietotājcetrētas pieejas principus studiju saturā.

Sasniedzamie rezultāti:

Zināšanas:

1. parāda padziļinātu izpratni par transporta un mobilitātes sistēmām, to teorijām, metodēm un attīstības tendencēm, sasaistot tehnoloģiskos, pilsētvides, ekonomiskos un sociālos aspektus;
2. pārzina ilgtspējīgas attīstības un klimatneitralitātes principus un to nozīmi transporta un mobilitātes pārveidē;
3. pārvalda datu analīzes, modelēšanas un digitālo platformu teorētiskos pamatus un to izmantošanas iespējas lēmumu pieņemšanā un mobilitātes sistēmu modelēšanā un veidošanā;
4. izprot inovāciju un tehnoloģiju attīstības procesus un to sasaisti ar transporta un mobilitātes izaicinājumiem.

Prasmes:

1. patstāvīgi formulē un risina pētnieciskus jautājumus, izvēloties piemērotas metodes un kritiski analizē iegūtos rezultātus;
2. lieto datu analīzi, modelēšanu un digitālos rīkus, tostarp superskaitļošanas resursus, lai radītu jaunus scenārijus mobilitātes attīstībai;
3. integrē dažādu nozaru pieejas, izmantojot sistēmisko un dizaina domāšanu, lai piedāvātu starpdisciplinārus risinājumus sarežģītām mobilitātes problēmām;
4. izvērtē transporta un mobilitātes scenāriju ietekmi uz vidi, sabiedrību un ekonomiku un sniedz secinājumus, balstoties uz zinātnisku analīzi;

5. skaidri formulē un argumentē viedokli, diskutējot gan ar nozares speciālistiem, gan ar plašāku sabiedrību.

Kompetences:

1. veic patstāvīgu akadēmisko un pētniecisko darbu, veidojot jaunas zināšanas un oriģinālus risinājumus transporta un mobilitātes jomā;
2. integrē zināšanas un prasmes starptautiskā un starpdisciplinārā vidē, sadarbojoties pētniecības un inovāciju projektos;
3. pieņem atbildīgus un ilgtspējīgus lēmumus, ņemot vērā sabiedrības vajadzības, vides mērķus un ekonomiskos nosacījumus;
4. demonstrē akadēmisko ētiku un kritisku attieksmi pret savas darbības ietekmi uz sabiedrību un vidi.

RTU apliecinājums par studiju turpināšanas iespēju nodrošināšanu citā studiju programmā, gadījumā, ja Studiju programmas īstenošana tiek pārtraukta, pievienots 10. pielikumā. RTU apliecinājums par zaudējumu kompensēšanu gadījumā, ja Studiju programma nav akreditēta vai tiek atņemta Studiju programmas licence un students nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā pievienots 11. pielikumā. Studiju līguma paraugi pievienoti 14. pielikumā, diploma paraugs – 15. pielikumā

1.2. Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums

RTU augstākās izglītības programmu izstrādes un pārskatīšanas procesus regulē noteikumi, kas izklāstīti RTU Senātā apstiprinātā Studiju programmas pieteikšanas, izstrādāšanas un grozījumu izdarīšanas kārtībā (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_reglaments_4.6._programmu_izstradasanas_kartiba.pdf). Šī kārtība ir saskaņota ar Latvijas normatīvajiem aktiem, kas nosaka prasības augstākās izglītības programmu licencēšanai un grozījumu veikšanai.

Sākotnējais darbs pie Studiju programmas uzsākts 2023. gadā, piedaloties RTU Rīgas Biznesa skolas (turpmāk – RBS) un Masačūsetsas Tehnoloģiju institūta (MIT) programmā "Ekosistēmu inovāciju vadība". Šajā programmā tika gūta izpratne par inovāciju procesu un mūsdienu pieejām, kā arī analizētas Latvijā īstenotās sauszemes transporta jomas augstākās izglītības programmas. Analīze parādīja, ka esošās augstākās izglītības programmas lielākoties balstās Austrumeiropas tradīcijās, kuras uzsver transporta sistēmu uzturēšanas un tehnisko risinājumu pilnveidošanu. Savukārt MIT pieredze pilsētas mobilitātes pētniecībā un attīstībā uzsvēra nepieciešamību pēc starpdisciplināras un uz inovācijām orientētas pieejas.

Studiju programmas izstrādes gaitā notika klātienes tikšanās ar MIT *Mobility Initiative* vadību, kur tika pārrunāta MIT pieeja otrā cikla (maģistra) studijām mobilitātes jomā, kā arī analizētas nesenākā perioda studiju noslēguma darbu tēmas un saturs. Šī pieredze sniedza būtisku ieskatu par to, kā vadošās pasaules universitātes integrē starpdisciplinartāti un pētniecību studiju procesā.

Studiju programmas izveidē tika iesaistītas vairākas RTU struktūrvienības: Būvniecības un mašīnzinību fakultāte (turpmāk – BMF), Inženierekonomikas un vadības fakultāte (turpmāk – IEVF), Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte (turpmāk – DITEF), RBS un

RTU Augstas veiktspējas skaitļošanas (turpmāk – HPC) centrs. Būtiska nozīme bija arī RTU Zinātnes un inovāciju centra (turpmāk – ZIC) ekspertīzei.

Svarīga loma Studiju programmas veidošanā bija sadarbībai ar Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta (European Institute of Innovation and Technology, EIT) zināšanu un inovāciju kopienu *EIT Urban Mobility*. Tās ietvaros būtiska nozīme tika pievērsta arī *EIT Urban Mobility Master School*, kas tiek īstenota sadarbībā ar vadošajām Eiropas universitātēm un nodrošina maģistra līmeņa augstākās izglītības programmas ar dubulto diplomu, starptautisku mobilitāti un integrētu uzņēmējdarbības pieredzi. Konsultācijas un pieredzes apmaiņa notika ar Studiju programmas īstenojošo augstskolu pārstāvjiem, tostarp no Tartu Universitātes un Barselonas Politehniskās universitātes (UPC). Regulāras klātienēs un attālinātās tikšanās par aktuālajiem izaicinājumiem transporta un pilsētvides jomās notika ar EUT+ alianses partneru *Hochschule Darmstadt* (hda), *Technical University of Cluj-Napoca* (UTCN), *Université de Technologie de Troyes* (UTT) un *Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale* (UNICAS) pētniekiem un mācībspēkiem. Šīs diskusijas ļāva apmainīties ar pieredzi un labajām praksēm, kā arī iezīmēja starptautiskas tendences un prasības, kas būtu jāintegrē Studiju programmā.

Konsultāciju un līdzīgu augstākās izglītības programmu izpētes rezultātā tika izstrādāts Studiju programmas mērķis, virsuzdevumi un sasniedzamie rezultāti. Pamatojoties uz tiem, tika veikta potenciālo studiju kursu atlase, izmantojot RTU Studiju kursu reģistru un izvēloties piemērotākos studiju kursus no dažādām fakultātēm. Pēc atlases notika pārrunas ar fakultāšu vadību un mācībspēkiem, lai izvērtētu studiju kursu piemērotību un noskaidrotu docētāju gatavību iesaistīties Studiju programmā. Šo sarunu rezultātā tika izveidots Studiju programmas saturs, kas apvieno RTU akadēmisko kapacitāti ar starptautiskām pieejām un sadarbības iespējām.

Studiju programmas izstrādes procesā tika ievērota projektu vadības labā prakse, balstoties uz *Harvard Business Review Project Management Handbook* principiem. Tika izveidots detalizēts darba plāns, kas noteica galvenos izstrādes posmus, atbildīgos un termiņus. Lai nodrošinātu caurspīdīgumu un koordināciju, izstrādes grupas locekļi piedalījās regulārās iknedēļas sanāksmēs, kurās tika pārrunāts paveiktais, identificēti riski un noteikti nākamie soļi. Šāda pieeja nodrošināja strukturētu progresu, skaidru atbildības sadalījumu un aktīvu ieinteresēto pušu iesaisti Studiju programmas izveidē. (Skat. 1. tabulu.)

1. tabula

Studiju programmas izstrādes soļi un iesaistītās vienības

Laika posms	Galvenās aktivitātes	Iesaistītās RTU struktūrvienības	Starptautiskie partneri
2023. gads	Sākotnējā analīze un sagatavošana: Latvijas transporta augstākās izglītības programmu izvērtējums; pieredzes apmaiņa MIT programmā Ecosystem Innovation Management	Rīgas Biznesa skola (RBS)	Massachusetts Institute of Technology (MIT), MIT Mobility Initiative
2023.–2024.	Konsultācijas un labās prakses apzināšana: tikšanās ar MIT Mobility Initiative vadību; studiju darbu tēmu un satura analīze; līdzīgu programmu Eiropā izpēte	Būvniecības un mašīnzinātnes fakultāte (BMF), Zinātnes un inovāciju centrs (ZIC)	Massachusetts Institute of Technology (MIT), MIT Mobility Initiative
2024. gads	Studiju programmas mērķa, virsuzdevumu un sasniedzamo	Inženierekonomikas un vadības fakultāte	—

Laika posms	Galvenās aktivitātes	Iesaistītās RTU struktūrvienības	Starptautiskie partneri
	rezultātu izstrāde; kursu atlase no RTU studiju kursu reģistra; sākotnējās pārrunas ar fakultātēm un docētājiem	(IEVF), Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte (DITEF)	
2024.–2025.	Regulāras konsultācijas un sadarbība ar EIT Urban Mobility pārstāvjiem; sadarbība ar EIT Master School universitātēm (Tartu University, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)); regulāras tikšanās par aktuālajiem izaicinājumiem ar EUt+ partneru pētniekiem un docētājiem	Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte (ETF), Augstas veiktspējas skaitļošanas centrs (HPC)	EIT Urban Mobility, Tartu University, UPC, Hochschule Darmstadt (hda), Technical University of Cluj-Napoca (UTCN), Université de Technologie de Troyes (UTT), Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale (UNICAS)
2025. gads	Studiju programmas saturs galīgā izveidē; regulāras iknedēļas tikšanās ar darba grupu; Studiju programmas sagatavošana licencēšanas procedūrai	Visi iesaistītie RTU departamenti	EIT Urban Mobility, EUt+ universitātes

1.3. Studiju programmas atbilstības nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē novērtējums

Studiju programma ir saskaņota ar RTU stratēģiskajiem mērķiem 2023.–2027. gadam (<https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija>): izglītības modernizācija, ilgtspējība, sadarbība ar industriju un starptautiskums, kas ietver izglītības modernizāciju, ilgtspējību, sadarbību ar industriju un starptautiskumu, kā arī ar Eiropas Savienības un globālajām attīstības prioritātēm.

Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm un starptautiskajai attīstības praksei ir papildus izvērtēta, veicot salīdzinājumu ar līdzīga profila otrā cikla augstākās izglītības programmām Eiropas Savienības augstākās izglītības institūcijās. Salīdzinājumā iekļauta Karaliskā tehnoloģiju institūta (KTH Royal Institute of Technology, Zviedrija) īstenotā programma *Transport, Mobility and Innovation* (EIT Urban Mobility Master School ietvaros), kā arī Porto Universitātes (University of Porto, Portugāle) programma *Urban Mobility Management*. Izvēlētais programmas pārstāv gan inženiertehnisku, gan pilsētvides plānošanas un mobilitātes pārvaldības pieeju, nodrošinot daudzdimensionālu salīdzinājuma bāzi. Jaunā RTU Studiju programma strukturāli un saturiski atbilst vadošo Eiropas augstskolu praksei. Tā izceļas ar starpdisciplināru pieeju, digitālo tehnoloģiju un superskaitļošanas integrāciju, kā arī inovāciju un uzņēmējdarbības komponentes iekļaušanu mobilitātes sistēmu kontekstā.

Eiropas līmenī Studiju programma atbilst Eiropas Zaļā kursa (The European Green Deal, 2019) (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en) un ES Stratēģijas par ilgtspējīgu un viedo mobilitāti (Sustainable and Smart Mobility Strategy, 2020) (https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/eu-mobility-transport-achievements-2019-2024/sustainable-smart-mobility_en) mērķiem, kas paredz klimata neitralitātes sasniegšanu līdz 2050. gadam, digitālo tehnoloģiju plašāku izmantošanu transportā un mobilitātē, kā arī jaunu kompetenču attīstību darba tirgū. Studiju programma ir sasaistīta ar Eiropas izglītības telpas (European

Education Area, 2025) (<https://education.ec.europa.eu/>) attīstību, kas paredz lielāku mobilitāti un starptautisku sadarbību augstākajā izglītībā.

Globālā mērogā Studiju programma ir saskaņota ar ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķiem (*Sustainable Development Goals*, 2015) (<https://sdgs.un.org/goals>), īpaši mērķiem Nr. 4 “Kvalitatīva izglītība”, Nr. 9 “Inovācijas un infrastruktūra”, Nr. 11 “Ilgtspējīgas pilsētas un kopienas” un Nr. 13 “Cīņa ar klimata pārmaiņām”. Tāpat nozīmīgs ietvars ir Starptautiskās Transporta foruma (International Transport Forum, OECD, <https://www.itf-oecd.org/>) veiktās analīzes rezultāti, kas uzsver nepieciešamību pēc digitalizācijas, jaunu mobilitātes formu un sistēmiskās domāšanas attīstības transporta jomā. Studiju programma stiprina arī OECD rekomendācijas par prasmju nākotni (OECD Skills Outlook, 2023), (https://www.oecd.org/en/publications/2023/11/oecd-skills-outlook-2023_df859811.html), kas akcentē digitālo, analītisko un starpdisciplināro kompetenču nozīmi nākotnes darba tirgū. Studiju programma ņem vērā Cedefop Skills Forecast (<https://www.cedefop.europa.eu>) prognozes par pieaugošo pieprasījumu pēc zinātnes un inženierzinātņu speciālistiem, kas līdz 2035. gadam Latvijā un Eiropā pieaugs par vairāk nekā 40 %. (Skat. 2. tabulu.)

2. tabula

Studiju programmas atbilstība ES un globālajām prioritātēm

ES / globālā prioritāte	Studiju programmas ieguldījums
Eiropas Zaļais kurss (European Green Deal, 2019)	Studiju programma sagatavo speciālistus, kas spēj izstrādāt un ieviest klimatneitrālus un ilgtspējīgus mobilitātes risinājumus, integrējot vides, sabiedrības un ekonomiskos aspektus.
Ilgtspējīgas un viedās mobilitātes stratēģija (Sustainable and Smart Mobility Strategy, EK, 2020)	Nodrošina zināšanas un prasmes digitālo tehnoloģiju, datu analīzes un sistēmisko pieeju izmantošanā transportā, atbalstot drošākas, efektīvākas un integrētākas mobilitātes sistēmas.
Eiropas izglītības telpa (European Education Area, 2025)	Veicina studentu un mācībspēku starptautisko mobilitāti, izmantojot sadarbību ar EU+ un EIT Urban Mobility, kā arī starptautisku kursu un pētniecības projektu integrāciju.
ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķis Nr. 4 – Kvalitatīva izglītība	Studiju programma nodrošina piekļuvi mūsdienīgai, starptautiski konkurētspējīgai un starpdisciplinārai izglītībai transporta un mobilitātes jomā.
ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķis Nr. 9 – Inovācijas un infrastruktūra	Atbalsta ilgtspējīgas infrastruktūras un inovāciju radīšanu transporta un mobilitātes sistēmās.
ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķis Nr. 11 – Ilgtspējīgas pilsētas un kopienas	Sekmē ilgtspējīgas pilsētvides un mobilitātes sistēmu attīstību, uzlabojot pieejamību un dzīves kvalitāti.
ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķis Nr. 13 – Cīņa ar klimata pārmaiņām	Nodrošina zināšanas un prasmes klimata neitralitātes sasniegšanai transporta un mobilitātes jomā.
Starptautiskais Transporta forums (ITF/OECD)	Studiju programma atbilst ITF rekomendācijām par digitalizācijas, mikromobilitātes un sistēmiskās domāšanas integrāciju transporta politikā un izglītībā.
OECD Skills Outlook (2021)	Stiprina digitālās, analītiskās un starpdisciplinārās prasmes, kas ir būtiskas nākotnes darba tirgū.
Cedefop Skills Forecast (2025)	Nodrošina speciālistus ar augsta līmeņa kompetencēm zinātnes, inženierzinātņu un tehnoloģiju jomās, kur prognozēts ievērojams pieprasījuma pieaugums.

1.4. Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze

Studiju programma tiks īstenota divās valodās – latviešu un angļu, kas nodrošinās tās pieejamību gan vietējiem, gan ārvalstu studentiem. Studiju programmas saturs, studiju kursu piedāvājums un apjoms tika izstrādāts ciešā konsultācijā ar *EIT Urban Mobility* pārstāvjiem, nodrošinot atbilstību mūsdienīgu prasībām un perspektīvā arī saderību ar *EIT Urban Mobility Master School* piedāvājumu. Tas rada priekšnoteikumus Studiju programmas iekļaušanai Eiropas vadošo universitāšu kopīgajā maģistra studiju tīklā, kas piedāvā dubultos diplomus, starptautisku mobilitāti un integrētu sadarbību ar industriju.

Studiju programmas attīstības potenciālu stiprina iesaistīto mācībspēku aktīvā pētnieciskā darbība pilsētvides attīstības un mobilitātes jomās, kas nodrošina iespēju Studiju programmas saturu regulāri papildināt ar jaunākajām nozares atziņām, metodēm un tehnoloģiskajiem risinājumiem. Šī sinerģija starp izglītību un pētniecību sekmēs Studiju programmas elastīgu pielāgošanos strauji mainīgajām transporta un mobilitātes tendencēm Latvijā, Eiropā un pasaulē.

Studiju kursus paredzēts piesaistīt mācībspēkus arī no ārvalstīm un citām universitātēm, stiprinot starptautisko dimensiju un studiju satura kvalitāti. Kā piemērs minama sadarbība ar *University at Buffalo* (ASV), ar kuru jau izveidojusies veiksmīga sadarbība. Savukārt atsevišķu studiju kursu praktiskie uzdevumi tiks īstenoti reālā pilsētvidē, risinot aktuālus nozares izaicinājumus sadarbībā ar industriju un publisko sektoru. Tas nodrošinās Studiju programmas nemitīgu attīstību atbilstoši nozares vajadzībām un jaunākajām tendencēm.

Ilgtermiņā Studiju programmas attīstība paredz paplašināt piedāvājumu ar specializācijas blokiem, piemēram, viedās mobilitātes tehnoloģijās, transporta digitalizācijā un ilgtspējīgā pilsētvides plānošanā. Tāpat paredzēta ciešāka sasaiste ar trešā cikla augstākās izglītības (doktorantūras) programmām RTU un sadarbības universitātēs, kas ļaus Studiju programmas absolventiem turpināt zinātnisko karjeru un stiprinās pēctecību starp maģistrantūras un doktorantūras studijām. Studiju programmas attīstības plānā ietilpst arī sadarbības padziļināšana ar industrijas partneriem un publisko sektoru, nodrošinot studentiem iespēju iesaistīties starptautiskos pētniecības un inovāciju projektos, kas orientēti uz reālās dzīves izaicinājumu risināšanu.

1.5. Tīmekļvietnē publicētā informācija par licencējamo studiju programmu

Pilna informācija par Studiju programmu tiek publicēta pēc licences vai akreditācijas statusa iegūšanas. Šim nolūkam RTU mājaslapā ir atbilstošas sadaļas:

- Latviešu valodā piedāvātajām augstākās izglītības programmām un to īstenošanas struktūrvienībām:
<https://www.rtu.lv/lv/studijas/visas-studiju-programmas>
- Angļu valodā piedāvātajām augstākās izglītības programmām un to īstenošanas struktūrvienībām:
<https://www.rtu.lv/en/studies/all-study-programmes>

- Studiju programmu reģistrs ar izvērstu informāciju par katru akreditētu RTU augstākās izglītības programmu latviešu un angļu valodā:
<https://studreg.rtu.lv/reg/pub/spr/list>

2. Resursi un nodrošinājums

2.1. Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums

Studiju programmu pārvaldīs BMF, kas ir viena no RTU vadošajām struktūrvienībām inženierzinātņu jomā. BMF sagatavo speciālistus būvniecības, transporta, mašīnzinību un kritiskās infrastruktūras inženierzinātnēs, nodrošinot augstu akadēmisko un pētniecisko kompetenci. Savukārt starpdisciplinārās Studiju programmas saturu nodrošinās Arhitektūras un dizaina institūts (turpmāk – ADI), DITEF, RBS un IEVF.

Studiju programmā iesaistītais akadēmiskais personāls, tostarp profesori, asociētie profesori, docenti, vadošie pētnieki un pētnieki aktīvi iesaistās zinātniskās pētniecības procesos, akadēmiskās pilnveides un kvalitātes nodrošināšanas procesos.

Studiju procesu atbalsta RTU administratīvais un tehniskais personāls, kas nodrošina sistemātisku kvalitātes pārvaldību, studentu atgriezeniskās saites analīzi, kā arī administratīvo procesu pārvaldību, tostarp studentu lietvedību, norēķinus un pārbaudījumu darbu organizāciju.

Lai nodrošinātu studiju procesu atbilstošā kvalitātē, RTU un iesaistītās struktūrvienības piedāvā mācību telpas, kas aprīkotas ar modernām tehnoloģijām un atbilst mūsdienu izglītības prasībām. Studentiem ir pieejamas vairākas kopā mācīšanās saliņas, kas aprīkotas ar daudzveidīgām un mūsdienīgām darba vietām, interneta un elektrības pieslēgumu.

Studiju vajadzībām ir ierīkotas īpaši pielāgotas datorklases, idejošanas un spēļošanas darbnīcas, kā piemēram datorizētās projektēšanas (BMF), ekonomikas un biznesa modelēšanas (IEVF) un Lego laboratorija (IEVF).



1. att. BMF koplietošanas telpa 4. stāvā, Ķīpsalas ielā 6B.

Tāpat studiju procesā ir pieejama koplietošanas zinātniski tehniskā infrastruktūra, tostarp RTU ZIC aprīkojums, kas ietver inovatīvu produktu izstrādes iespējas, prototipēšanas iekārtas un citas modernas tehnoloģijas, kā

arī atvērto darbnīcu "TheLab" ar plašu aprīkojumu, ļaujot studentiem praktiski realizēt savas idejas un veicinot inovāciju attīstību.



2. att. ZIC atvērtā darbnīca "TheLab", Ķīpsalas ielā 6A

Sadarbībā ar RTU ZIC Studiju programmā studējošajiem tiek sniegtas šādas iespējas:

- Izmantot prototipu izstrādes infrastruktūru, kas ietver modernas iekārtas un programmatūru – 3D lāzerskanerus, 3D printerus, lāzergriešanas iekārtas, kā arī elektronisko plašu protipēšanas, lodēšanas un programmēšanas iekārtas, nodrošinot praktiskas iespējas inovatīvu produktu izstrādei.
- Attīstīt inovāciju un uzņēmējdarbības prasmes, iesaistoties ZIC organizētajos pasākumos, piemēram, studentu zinātnes un inovāciju festivālos, hakatonos un meikatonos, kas veicina ideju prezentēšanu un sadarbību ar investoriem un uzņēmējiem.
- Piedalīties koprades aktivitātēs, izmantojot ZIC telpas sanāksmēm, konferencēm un hakatoniem, kas veicina sadarbību starp studentiem, pētniekiem un uzņēmējiem.
- Saņemt grantu un mentoru atbalstu, kas palīdz attīstīt inovatīvas idejas līdz komercializācijai, nodrošinot nepieciešamos resursus un zināšanas uzņēmējdarbības uzsākšanai.
- Iesaistīties nacionālās un starptautiskās inovāciju ekosistēmās, kas piedāvā plašas iespējas sadarbībai, pieredzes apmaiņai un profesionālajai izaugsmei.

Visi RTU studenti var piedalīties dažādās ārpusstudiju aktivitātēs, tajā skaitā kultūras un sporta jomās. Nozīmīgu jomu RTU studijās ieņem iespējas darboties starpnozaru studentu komandās, kurās tiek gatavoti projekti un reāli izstrādājumi dalībai dažādās sacensībās un konkursos, kā piemēram Studentu Formula, bezpilota lidaparātu un raķešu izaicinājumi.



3. att. Studentu Formulas komandas darbnīca un tajā izgatavotie automobiļi



4. att. Inovatīvu lidaparātu un kosmosa tehnoloģiju studentu komandu darbnīca un tajā veidotie prototipi

Tāpat Studiju programmā studējošiem būs pieejamas RTU HPC centra sniegtās iespējas un piekļuve resursiem (1500 CPU, 28 GPU, skaitļošanas jauda 0.5 PetaFLOP/s):

- Centralizēti pārvaldīta JupyterLab vide, kas ļauj studentiem un docētājiem strādāt ar atvērtā koda programmēšanas valodām, piemēram, Python, Julia un R. Šī vide ir īpaši piemērota transporta datu analīzes apguvei, modelēšanai un vizualizācijai.
- Piekļuve augstas veiktspējas skaitļošanas resursiem, kas nepieciešami lielu datu apjomu apstrādei un sarežģītu simulāciju veikšanai transporta un mobilitātes jomā.
- Atbalsts dažādu programmatūras rīku un skaitļošanas bibliotēku izmantošanai, kas ir būtiski transporta sistēmu modelēšanai un analīzei.

RTU HPC izmantošana studiju procesā ne tikai sniedz studentiem praktiskas iemaņas darbā ar datu analīzi un modelēšanu, bet arī demonstrē tehnoloģiskās iespējas, kas ir tieši pielietojamas mobilitātes ekosistēmā – gan uzņēmumu pārvaldē, gan inovāciju radīšanā.

Studiju laikā iegūtās prasmes, piemēram, darbs ar paralēlo skaitļošanu, GPU paātrinātām simulācijām un datu analīzi, ļauj studentiem efektīvi risināt sarežģītus uzdevumus, piemēram, transporta plūsmu optimizāciju, viedās loģistikas sistēmu izstrādi un autonomo transportlīdzekļu vadības algoritmu izstrādi.

Šāda pieredze veicina studentu spēju integrēties uzņēmumos, kas darbojas mobilitātes jomā, un aktīvi piedalīties inovatīvu risinājumu izstrādē, tādējādi stiprinot saikni starp akadēmisko izglītību un nozares vajadzībām.

BMF ir vairākas datorklases, aprīkotas ar jaudīgiem stacionārajiem datoriem, kas piemēroti datu analīzei, modelēšanai, simulācijām un inženierizstrāžu programmatūras izmantošanai. Šīs darba stacijas nodrošina efektīvu darbu ar grafiski un aprēķinu ziņā intensīvām lietotnēm, tostarp tām, kas saistītas ar transporta sistēmu simulāciju, ģeotelpisko datu apstrādi un vizualizāciju.

Studiju procesā studentiem ir pieejama plaša specializētās programmatūras izvēle, tostarp:

- Matlab, Simulink – transporta sistēmu modelēšanai, signālapstrādei un vadības algoritmu izstrādei.
- Emerson National Instruments LabVIEW – virtuālo instrumentu, datu ieguves un procesu kontroles prototipu veidošanai ar datu plūsmas programmēšanas paņēmieniem.
- AutoCAD, SolidWorks, ANSYS – transporta sistēmu komponentu projektēšanai un inženiertehniskai analīzei.
- ArcGIS – ģeotelpiskajiem pētījumiem un mobilitātes datu vizualizācijai.
- Python, R, Julia – atvērtā koda valodas datu analīzei, statistikai un mašīnmācīšanās modeļiem.
- IBM SPSS – piemērota sociālekonomiskās analīzes aspektiem mobilitātes pētniecībā.

Šī programmatūra ir pieejama datorklasēs. Daļa no tās ir pieejama gan kā mākoņskaitļošanas pakalpojums, gan uzstādīšanai studentiem personīgai lietošanai, izmantojot RTU nodrošinātās licences.

RTU studentiem ir iespēja bez maksas izmantot Microsoft Office 365 pakalpojumus.

RTU Ķīpsalas studentu pilsētiņā (turpmāk – Pilsētiņa) BMF studentiem pieejamas mūsdienīgas pašpārvaldes telpas, kas kalpo kā platforma studentu iniciatīvām, diskusijām un projektu attīstībai. Šajās telpās studenti var organizēt sanāksmes, radošās darbnīcas un citas aktivitātes, veicinot sadarbību un kopienas sajūtu.

RTU Zinātniskā bibliotēka Paula Valdena ielā 5, piedāvā plašu resursu klāstu un ērtu darba vidi studentiem. Bibliotēkā pieejamas 640 lietotāju vietas, bezmaksas bezvadu internets, kā arī konferenču zāles un grupu darba telpas. Bibliotēkā studentiem ir pieejama diennakts lasītava, kas nodrošina iespēju strādāt jebkurā laikā.

Šāda infrastruktūra būtiski veicina studentu spējas pielietot teorētiskās zināšanas praksē un sagatavo viņus darbam mūsdienīgā mobilitātes un transporta inovāciju vidē.

2.2. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums

RTU Zinātniskā bibliotēka (turpmāk – RTU ZB) ir viena no nozīmīgākajām akadēmiskajām bibliotēkām Latvijā, kas piedāvā plašu resursu un pakalpojumu klāstu gan studentiem, gan pasniedzējiem, pētniekiem un citiem interesentiem. Tās mērķis ir nodrošināt pieeju kvalitatīvai informācijai, veicinot RTU akadēmiskās un zinātniskās darbības attīstību. RTU ZB aktīvi sadarbojas ar starptautiskām zinātniskajām un akadēmiskajām institūcijām. Tā piedalās kopīgos projektos un izmanto starptautiskās datubāzes, lai piedāvātu saviem lietotājiem visjaunākos pētījumus un zinātnisko literatūru.

RTU ZB piedāvā plašu fizisko un digitālo resursu klāstu:

- Drukātie materiāli – grāmatas, žurnāli, laikraksti un nozares specifiskie izdevumi.
- Digitālie resursi – e-grāmatas, kas pieejamas caur tiešsaistes platformām, zinātniskie raksti, pētījumi un datubāzes, tiešsaistes piekļuve starptautiski atzītiem izdevumiem.
- Nozaru specifiskās kolekcijas – bibliotēka fokusējas uz tehnoloģiju, inženierzinātņu, dabaszinātņu un līdzīgu jomu literatūru.
- Latvijas publikācijas – plaša kolekcija ar vietējās nozīmes materiāliem, tai skaitā RTU studentu izstrādātiem diplomdarbiem un disertācijām.

RTU ZB krājums tiek sistemātiski papildināts gan latviešu, gan angļu valodā, nodrošinot Studiju programmas īstenošanu abās valodās. Angļu valodā pieejama galvenā un jaunākā zinātniskā literatūra, tostarp starptautiski recenzētas publikācijas, monogrāfijas un mācību izdevumi transporta, mobilitātes, inovāciju un datu analītikas jomās, kas nodrošina studiju satura atbilstību starptautiskajam zinātnes attīstības līmenim. Savukārt latviešu valodā pieejami normatīvie akti, politikas plānošanas dokumenti, nozares pārskati un metodiskā literatūra, kas būtiski nacionālā konteksta izpratnei, kā arī atsevišķi mācību izdevumi un publikācijas.

Studējošajiem abās Studiju programmas īstenošanas valodās tiek nodrošināta pietiekama apjoma un tvēruma literatūra, kas aptver gan teorētiskos aspektus, gan praktiskās pielietošanas jomas. Informācijas resursi ļauj pilnvērtīgi apgūt studiju kursu saturu, izstrādāt studiju darbus un veikt pētniecisko darbību, izmantojot aktuālus un kvalitatīvus avotus.

Papildus tiek nodrošināta piekļuve starptautiskajām zinātniskajām datubāzēm un e-resursiem, kas būtiski paplašina pieejamās literatūras klāstu un nodrošina studiju procesa atbilstību mūsdienu akadēmiskajām prasībām.

RTU bibliotēka piedāvā daudzveidīgus pakalpojumus, kas pielāgoti mūsdienu akadēmiskajām vajadzībām:

- Grāmatu izsniegšana un rezervācija – lietotāji var rezervēt un aizņemt nepieciešamos materiālus.
- Lasītavas – klusās lasīšanas zonas un telpas grupu darbam.
- Datorizētas darba vietas – pieejami datori ar specializētu programmatūru un interneta piekļuvi.
- Informācijas meklēšanas konsultācijas – palīdzība zinātnisko materiālu meklēšanā un datubāzu izmantošanā.

- Izglītojoši semināri un apmācības – par literatūras pārvaldības rīkiem, atsauču veidošanu, datubāzu izmantošanu u.c.
- Starpbibliotēku abonements – iespēja pasūtīt materiālus no citām Latvijas vai ārvalstu bibliotēkām.

RTU bibliotēka aktīvi izmanto jaunākās tehnoloģijas, lai uzlabotu lietotāju pieredzi:

- RTU bibliotēkas e-katalogs – nodrošina ērtu piekļuvi bibliotēkas krājumam un iespēju rezervēt grāmatas tiešsaistē.
- Digitālā bibliotēka – arhivē un piedāvā pieeju RTU pētnieciskajiem un akadēmiskajiem darbiem.
- Integrācija ar citām platformām – piemēram, ORCID, lai sekotu līdzi akadēmiskajiem sasniegumiem un citātiem.

RTU bibliotēkas informācijas avoti izvietoti brīvpieejas krājumā.

Vecāko RTU profilam atbilstošo izdevumu pēdējais eksemplārs tiek saglabāts Zinātniskās bibliotēkas krātuvē. Tie vienmēr ir pieejami lietotājiem. Krājumā orientēties palīdz dežurējošais bibliotekārs. Detalizētāku informācijas atrašanu un konsultācijas sniedz bibliogrāfi (informācijas speciālisti). Bibliotēkā ir izveidots nozaru bibliotēkāju pakalpojums.

Zinātniskās bibliotēkas resursu meklēšanu nodrošina meklēšanas rīks *PRIMO Discovery*. Tas dod iespēju vienā saskarnē meklēt informāciju bibliotēkas katalogā, abonētajās datubāzēs, kā arī RTU ZB veidotajās datubāzēs. Tas dod piekļuvi arī pie citu Latvijas augstskolu resursiem.

Meklējot informāciju elektroniskajā kopkatalogā vienlaikus var iegūt informāciju par pieejamajiem resursiem Latvijas bibliotēkās. Gan elektroniskajā katalogā, gan RTU portālā *ORTUS* bibliotēkas resursus var rezervēt arī attālināti, un ir nodrošināta attālināta piekļuve datubāzēm. Kopš RFID tehnoloģiju ieviešanas lietotāji var izmantot grāmatu izsniegšanas-nodošanas pašapkalpošanās automātus un nodot grāmatas nodošanas-šķirošanas automātā visu diennakti. Grāmatu izmantošanas termiņu var pagarināt attālināti.

Zinātniskās 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 RTU ZB nav pieejami, tiek piegādāti, izmantojot starpbibliotēku abonementu vai Starptautisko abonementu. Zinātniskās bibliotēkā ir kopēšanas, skenēšanas, drukāšanas, iesiešanas pakalpojumi un pašapkalpošanās ēdamtelpa.

Atsevišķas specializētas bibliotēkas ir pieejamas arī fakultātēs un institūtos. Piemēram, ADI ir sava bibliotēka ar vairāk nekā 30 000 vienību kolekciju, tostarp jauniem un vēsturiskiem materiāliem. Šajā kolekcijā ir grāmatas, periodiskie izdevumi, reti un vērtīgi portfolio, kartes un arhitektūras rasējumi. Publiski pieejamā un slēgtā arhīva daļa ir atdalīta, lai saglabātu vēsturiskus pētījumu datus, publikācijas un citus atbilstošus dokumentus. Arhīva daļas ir digitalizētas, taču daudzi resursi joprojām ir papīra ruļļu vai stikla fotogrāfiju veidā, kas ir unikāli zināšanu avoti.

Studiju programmas īstenošanai pieejamā infrastruktūra un materiāli tehniskais nodrošinājums nodrošina iespēju paaugstināt universitātes konkurētspēju, darbības kvalitāti un efektivitāti, kā arī informācijas pieejamību,

integrējot 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. Studiju programma izmantos esošo RTU pieredzi, pielietojot dažādas mācīšanās metodes, t. sk.:

- lekcijas, semināri, kolokviji un praktiskās nodarbības;
- moduļu izmantošana un intensīvās studijas;
- mācīšanās pētot un projektu izstrāde;
- situāciju analīze;
- patstāvīgs pētnieciskais darbs.

Efektīvai studiju procesa administrēšanai tiek izmantota centralizēta Studiju vadības sistēma kas nodrošina studiju dzīvescikla digitālu nodrošinājumu, t.sk. elektronisku studiju programmu reģistru – <https://studreg.rtu.lv/reg/pub/spr/list>, studiju līgumu sagatavošanu un reflektantu ieskaitīšanu augstākās izglītības programmās, studiju kursu reģistru – <https://studreg.rtu.lv/reg/pub/skr/list>, studējošo individuālu studiju plānu izveidi, rīkojumu sagatavošanu, studiju kursu un mācību norisi, atzīmju ievadi, pārcelšanu, kvalifikācijas piešķiršanu, maksājumu administrēšanu, dienesta viesnīcu informācijas pārvaldi, diplomu informācijas sagatavošanu, u.c.

Attālinātām tiešsaistes nodarbībām RTU mācībspēkiem tiek nodrošinātas *Zoom* un *Microsoft Teams* videokonferenču platformas. RTU e-studiju vidē kopš 2007. gada ir ģenerētas vairāk nekā 130 000 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. 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. Papildu lietotāju ērtībai, sistēma būtiski atvieglo nodarbību plānošanas un grafiku sagatavošanas procesu, kā arī optimizē telpu aizpildījumu un nodrošina lietojuma efektivitāti. Administratīvā darba efektīvai norisei tiek izmantotas arī elektroniskas personāla vadības un lietvedības sistēmas, kas nodrošina lietvedības un personāla dokumentu apriti RTU. Ir ieviesta elektroniska dokumentu saskaņošana un dokumentu e-parakstīšanas funkcionalitāte, tādējādi tiek samazināta izdrukās bāzētā dokumentu aprite, kā arī ir uzlabots dokumentu aprites ātrums. No 2019. gada rudens uzņemšanas studentiem tiek nodrošināta elektroniska studējošā līguma parakstīšana. Kopš 2016. gada absolventi saņem sekmju izrakstus elektroniski parakstīta dokumenta veidā. Kvalitātes nodrošināšanai tiek izmantota digitāla studējošo aptauju sistēma, ar kuras palīdzību tiek veikta ik semestra studiju kursu un augstākās izglītības programmu īstenošanas kvalitātes kontrole. Pamatojoties uz kvalitātes kontroles rezultātiem, tiek veikti regulāri pasākumi augstākās izglītības programmu un procesu pilnveidošanai.

RTU 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. Drošības politikas īstenošana sevī ietver drošības pārbaudes, datu pārraides tīkla uzraudzību un preventīvu pasākumu veikšanu. Tiek organizētas regulāras IT lietotāju drošības un personas datu aizsardzības

apmācības. Ir ieviesta automatizēta drošības incidentu pārvaldība un risku vadība. Statistika liecina, ka pēdējo gadu laikā ir būtiski samazinājies IT drošības incidentu skaits. RTU IT lietotāju atbalsta centrs nodrošina IT lietotāju atbalstu un pieteikumu apstrādi pēc vienas pieturas principa, balstoties uz ITIL vadlīnijām.

2.3. Informācija par finansiālo bāzi

RTU augstākās izglītības programmu finansējums tiek veidots atbilstoši valsts noteiktajai augstākās izglītības institucionālā finansējuma sistēmai, kas stājas spēkā no 2024. gada, un RTU ir izdoti Rīkojumi, kā sākot ar 2025./2026. studiju gadu atbilstoši jaunajai sistēmai tiek sadalīts finansējums (Rīkojums Nr. 01000-1.1-e/66 no 20.03.2025.). Jaunā kārtība paredz, ka valsts budžeta līdzekļi tiek piešķirti nevis tieši studentu skaita un augstākās izglītības programmu apjoma nodrošināšanai, bet gan, balstoties uz augstskolas sniegumu noteiktos veiktspējas rādītājos (studiju kvalitāte, starptautiskā sadarbība, zinātnes un inovāciju rezultāti u.c.). Šādā kārtībā piešķirtie valsts budžeta līdzekļi tiek sadalīti RTU Senāta un RTU Padomes apstiprinātajā kārtībā, nodrošinot katrai struktūrvienībai atbilstošu pamatfinansējuma daļu, kas ietver izdevumus komunālajiem maksājumiem, infrastruktūras uzturēšanai, informācijas sistēmu uzturēšanai, personāla atalgojumam un citām ar studiju procesu saistītām vajadzībām.

Papildu institucionālajam finansējumam, Studiju programmas darbību nodrošina maksas studentu iemaksas, pamatā no ārvalstu studentiem, un šim nolūkam Studiju programmu plānots īstenot arī angļu valodā. Šie ieņēmumi tiek aprēķināti atbilstoši Senāta apstiprinātajai metodikai par finanšu līdzekļu sadali struktūrvienībām, kur paredzēts, ka būtiska ieņēmumu daļa tiek atstāta augstākās izglītības programmas direktora rīcībā, lai nodrošinātu materiāltehnisko bāzi, piesaistītu vieslektorus un nodrošinātu studiju procesa kvalitāti. Studiju maksa tiek pārskatīta katru gadu, orientējoši katra kalendārā gada pirmajos divos mēnešos, gan ņemot vērā inflāciju, gan izvērtējot studiju maksu konkurējošām programmām ārzemēs.

RTU ir noteiktas vadlīnijas par minimālo studējošo skaitu augstākās izglītības programmā (Rīkojums Nr. 01000-1.2-e/66 no 08.08.2025.) Lai nodrošinātu Studiju programmas rentabilitāti, un atbilstoši tām Studiju programmā plānots katru gadu uzņemt vismaz 20 studentus, tādā veidā nodrošinot, ka izdevumi Studiju programmas uzturēšanai nav lielāki par Studiju programmas ieņēmumiem.

Studiju programmas uzņemšanas organizēšanā minimālais studējošo skaits tiek noteikts atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un RTU iekšējai kārtībai, un tas netiek diferencēts atkarībā no studējošo pilsonības vai izcelsmes. Līdz ar to netiek paredzētas atšķirīgas prasības attiecībā uz minimālo studējošo skaitu Latvijas un ārvalstu studentiem. Attiecībā uz studiju maksu tā tiek noteikta saskaņā ar RTU iekšējiem normatīvajiem aktiem un studiju līgumu. Studiju maksas apmērs var būt diferencēts atkarībā no studiju programmas un studējošo grupas, un ārvalstu studējošajiem var tikt piemērota atšķirīga studiju maksa, ievērojot augstskolas noteikto kārtību.

Tāpat Studiju programmas ilgtspējīgu attīstību iespējams nodrošināt, piesaistot ārējus finanšu avotus, īpaši no Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta (EIT) iniciatīvām. Studiju programmas saturs un tematika ir cieši

saistīta ar EIT *Urban Mobility* stratēģiskajām prioritātēm, kas dod iespēju piesaistīt finansējumu projektu ietvaros un sniegt studentiem iespēju iesaistīties pētniecības, inovāciju un uzņēmējdarbības projektos. Šādi papildu resursi ļaus stiprināt Studiju programmas starptautisko dimensiju un sasaisti ar industrijas vajadzībām.

Studiju programmas finansiālais pamats sastāv no:

1. Institucionālā valsts finansējuma (pamatbudžeta), kas tiek sadalīts RTU iekšējās kārtībās un nodrošina pamatnosacījumus infrastruktūras un administratīvo izmaksu segšanai.
2. Maksas studentu iemaksām, kas tieši veido Studiju programmas darbības un attīstības resursus.
3. Ārējiem projektiem, īpaši EIT *Urban Mobility* aktivitātēm, kas var sniegt papildu ienākumus un stiprināt Studiju programmas sasaisti ar starptautiskām inovāciju iniciatīvām.

Finansējuma plānošana RTU ir decentralizēta – katrai fakultātei un institūtam tiek veidots atsevišķs budžets. Struktūrvienību vadītājiem tiek nodrošināta attālināta piekļuve operatīvai finanšu informācijai, kas ļauj plānot resursu izmantošanu un atalgojuma politiku, kā arī nodrošināt pārskatāmību un caurspīdīgumu lēmumu pieņemšanas procesā.

Pamatprincipi akadēmiskā darba finansēšanai RTU 100% finansētajās studiju vietās, sākot no 2025./2026. studiju gada nosaka, ka “ [...] pirmā cikla studiju programmām studiju līmeņa koeficients ir 1,0, tikmēr otrā cikla studiju programmām studiju līmeņa koeficients ir **1,5**”, atalgojuma fondam tiek novirzīti **60%** no studiju procesa īstenošanai novirzāmā finansējuma; pārējo līdzekļu fondam tiek novirzīti **40%** no studiju procesa īstenošanai novirzāmā finansējuma, tajā skaitā finansējums valsts sociālās apdrošināšanas obligātajām iemaksām (23,59% no atalgojuma fonda).

Atalgojuma fonda aprēķinam tiek piemēroti studiju kursam atbilstošās tematiskās jomas koeficienti, kas noteikti atbilstoši pieejamai statistikai par aktuālajām darba samaksas likmēm attiecīgajās profesijās Latvijā, tādējādi nodrošinot, ka augstākās izglītības programmu finansējums atspoguļo reālās darba tirgus izmaksas. Studiju programmas gadījumā tie balstās uz transporta (1,062) un inovāciju (1,083) tematisko jomu koeficientiem.

2.4. Materiāli tehniskās bāzes novērtējums

RTU Pilsētiņa atrodas Rīgas centrā, Ķīpsalā. Šī zinātnes un studiju centra attīstība turpinās nepārtraukti. Pilsētiņa ir cieši integrēta Rīgas multimodālajā transporta tīklā. Aptuveni trīs kilometru attālumā atrodas divas dzelzceļa stacijas un starppilsētu autoosta, tuvumā pieejami vairāki sabiedriskā transporta maršruti: trīs trolejbusu, seši autobusu un divi tramvaju maršruti. Studenti var izmantot atlaides mēneša biļetēm, savukārt aktīvās un mikromobilitātes iespējas nodrošina veloinfrastruktūra, koplietošanas e-skrejriteņi, drošas velonovietnes un dušu telpas. Papildus pieejami arī koplietošanas auto un izsaukuma transporta pakalpojumi. Autostāvvietas Pilsētiņā ir ierobežotā skaitā un maksas, vienlaikus tiek ieviesti jauni digitāli risinājumi, tostarp eksperimentāla gudro stāvvietu sistēma, un viedais apgaismojums, kas ļauj pārbaudīt inovācijas transporta plūsmas pārvaldībā, un autostāvvietu efektīvā izmantošanā.

Pilsētiņas attīstība balstās ilgtspējīgas attīstības principos. RTU ir vienīgā Baltijas universitāte, kas pievienojusies Ilgtspējīgas attīstības risinājumu tīklam (*Sustainable Development Solutions Network*), apņemoties sekmēt ANO 17 ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanu. Kā prioritātes RTU izvirzījusi kvalitatīvas izglītības nodrošināšanu un mūžizglītības veicināšanu, kā arī ieguldījumu modernu ūdens tehnoloģiju, elektroapgādes sistēmu, infrastruktūras un pilsētvides pētniecībā un inovācijā. RTU ir līdere Baltijā ilgtspējīgas infrastruktūras jomā, ko apliecina esamība *Green Metric* Top100 pasaules universitāšu reitingā (<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2025>).

Pilsētiņas ēkas ir aprīkotas ar modernām klimata nodrošināšanas un energoefektivitātes tehnoloģijām, kas tiek vadītas attālināti un ļauj sekot līdzi resursu patēriņam. Tādējādi tiek nodrošināta energoefektīva un komfortabla vide studentiem, mācībspēkiem, pētniekiem un viesiem. Pilsētiņas infrastruktūra ir nodrošināta ar visu nepieciešamo studējošajiem, darbiniekiem un viesiem, ir iespējams novietot velosipēdu un auto, veldzēt slāpes pie ūdens dzeršanas punktiem par to nemaksājot.

Infrastruktūra ir pieejama visām sabiedrības grupām. Nodrošināta piekļuve auditorijām, laboratorijām un citām telpām cilvēkiem ar īpašām vajadzībām – pieejamas pielāgotas stāvvietas, lifti, Braila raksta informācija un atbilstoši sanitārie mezgli. Organizācija APEIRON ir atzinīgi novērtējusi RTU sasniegumus pieejamības jomā.

Pašlaik Pilsētiņā ir 54 koplietošanas auditorijas, 187 laboratorijas, 19 speciālās mācību telpas, 10 datorklases un 12 darbnīcas, kā arī vairāki valsts nozīmes pētniecības centri. Visi mācību korpusi aprīkoti ar bezvadu internetu, kas ļauj studentiem piekļūt mācību materiāliem RTU e-studiju portālā ORTUS.

Dzīvošanai pieejamas dienesta viesnīcas ar 950 vietām, tostarp speciāli pielāgoti bloki cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Renovētā RTU dienesta viesnīca nodrošina izmitināšanas iespējas arī ārvalstu studentiem un vieslektoriem. Papildus pieejamas ēdnīcas un kafejnīcas, sporta un atpūtas centri, peldbaseins, kopētavas un atpūtas zonas, kas nodrošina pilnvērtīgu un iekļaujošu vidi studentiem un darbiniekiem.

Īpaši būtiska iniciatīva ir “Zaļā Ķīpsala”, kas apvieno ilgtspējīgus infrastruktūras risinājumus, RTU radīto inovāciju integrāciju Pilsētiņas vidē, kā arī paradumu maiņu studentu un darbinieku vidū, lai samazinātu ietekmi uz vidi un klimatu.

3. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

3.1. Studiju programmas satura raksturojums

Šobrīd tiešā veidā uz Studiju programmas saturu ir attiecināmi šādi galvenie regulējošie dokumenti:

- Augstskolu likums (<https://likumi.lv/ta/id/37967-augstskolu-likums>)
- Izglītības likums (<https://likumi.lv/ta/id/50759-izglitibas-likums>)
- Augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas procesi (<https://www.aika.lv/aika/augstakas-izglitibas-kvalitates-nodrosinasanas-sistemas-attistiba-latvija/>)
- Studiju programmu licencēšanas noteikumi (<https://likumi.lv/ta/id/303957-studiju-programmu-licencesanas-noteikumi>)
- Studiju programmu akreditācijas noteikumi (<https://likumi.lv/ta/id/303956-studiju-virzientu-atversanas-un-akreditācijas-noteikumi>)
- Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju (<https://likumi.lv/ta/id/291524-noteikumi-par-latvijas-izglitibas-klasifikaciju>)
- Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu (<https://likumi.lv/ta/id/266187-noteikumi-par-valsts-akademiskas-izglitibas-standartu>)
- RTU Studiju reglaments (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/studiju-reglaments>);
- RTU Studiju kursu reģistra nolikums (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_kursu_registra_nolikums_16.12.2019.pdf)
- RTU vienotās prasības studiju programmām ([https://www.rtu.lv/writable/editor_files/files/rtu_vienotas_prasibas_studiju_programmam_\(konsolidets\).pdf](https://www.rtu.lv/writable/editor_files/files/rtu_vienotas_prasibas_studiju_programmam_(konsolidets).pdf))

Studiju programmas izstrādē ņemtas vērā projekta statusā esošā regulējuma *Noteikumi par valsts augstākās izglītības standartu* iestrādes ([Noteikumu projekts](#)), un ir sagatavots scenārijs Studiju programmas korekcijai atbilstoši tajā noteiktajām prasībām, paredzot KP apjoma palielinājumu obligātajā saturā un samazinājumu noslēguma darba daļā. Tā kā Studiju programmas licencēšanas procesā šis regulējums vēl nav spēkā, scenārijs dokumentiem netiek pievienots; tomēr, lai nodrošinātu caurspīdīgumu un atbilstību prasībām, tas ir sagatavots un pieejams pēc pieprasījuma.

Atbilstoši spēkā esošajam regulējumam Studiju programmas saturs, īstenošanas metodes, pārvaldība un iesaistītie resursi pilnībā izpilda prasības, kas ietvertas minētajos regulējošajos dokumentos.

Studiju programmas kopējais apjoms ir 120 KP, no kuriem 36 KP ir obligātie studiju kursi, 48 KP – ierobežotās izvēles un 6 KP veltīti brīvās izvēles studiju kursiem, 30 KP paredzēti maģistra darba izstrādei. Atbilstoši Studiju programmas specifikai visus studiju kursus var iedalīt tematiskajās grupās:

- **Obligātie studiju kursi** (36 KP) ietver vispārizglītojošus un nozares pamata studiju kursus, piemēram, *Pētniecības metodes ražošanas*

inženierzinībās un vadībā, Paralēlā programmēšana transportā, Inovācijas un tehnoloģiju pārnese, Ilgtspējīgas pilsētas mobilitātes sistēmas, Datu analītika un mākslīgais intelekts transporta plānošanā, Transporta infrastruktūras projektēšana un drošums.

- **Ierobežotās izvēles studiju kursi** (42 KP) ļauj studentiem padziļināti specializēties atbilstoši profesionālajām interesēm un darba tirgus vajadzībām. Tie iedalās divās daļās:
 - **Profesionālās specializācijas studiju kursi** (36 KP), nodrošina studējošajiem iespēju izvēlēties studiju kursu komplektu transporta un mobilitātes jomā. Specializācijas ietvaros studējošajiem jāapgūst studiju kursi 36 KP apjomā, kas atbilst aptuveni 6–8 studiju kursiem (katrs 3 vai 6 KP), izvēloties tos no piedāvātā ierobežotās izvēles studiju kursu kopuma. Piedāvātie studiju kursi aptver galvenās nozares tematiskās jomas, tostarp ceļu satiksmes drošību un risku vadību, transporta sistēmas un pārvadājumus, mobilitātes līdzekļu inovācijas, transporta projektu plānošanu un vadību, sabiedriskā transporta sistēmu plānošanu, teritoriju attīstības analīzi, kā arī digitālos un viedās mobilitātes risinājumus.
 - **Humanitārie un sociālie studiju kursi** (6 KP), kas stiprina starpdisciplinārās kompetences, piemēram, *Pedagoģija, Psiholoģija, Saskarsmes psiholoģija, Prezentācijas prasmes, Komunikācijas un prezentācijas prasme.*
- **Brīvās izvēles studiju kursi** (6 KP) ļauj studentiem paplašināt zināšanas ārpus pamatvirziena.
- **Noslēguma darbs** (30 KP) – maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana, kas apliecina studentu spēju patstāvīgi risināt transporta un mobilitātes jomas problēmas, izmantojot starpdisciplināras metodes un digitālus risinājumus.

Minētās tematiskās grupas nav fiksēti moduļi – studiju kursus iespējams sakārtot vairākās moduļu sistēmās, tādējādi elastīgi nodrošinot atbilstību darba tirgus prasībām un sadarbību ar citu valstu augstskolu līdzīgām augstākās izglītības programmām. Studiju programmas īstenošanas laika un apjoma sadalījums detalizēti attēlots 3. tabulā.

3. tabula

Studiju programmas sadalījums pēc laika un apjoma

Grupa	Studiju kursu grupa	KP	%
A	Obligātie studiju kursi	36	30
B	Obligātās izvēles studiju kursi	42	40
	1) Specializējošie studiju kursi	36	30
	2) Humanitāro un sociālo zinātņu studiju kursi	6	10
C	Brīvās izvēles studiju kursi	12	5
D	Maģistra darbs	30	25
Kopā		120	100

Studiju kursu apraksti pievienoti 4. pielikumā, studiju kursu kartējums – 5. pielikumā.

Studiju programmas mērķu un uzdevumu izpilde tiek nodrošināta caur konkrētu studiju kursu saturu un īstenošanas metodēm. Kartējumā ir attēlota Studiju programmas mērķu un studiju kursu atbilstība, parādot, kā katrs studiju kurss veicina noteiktā mērķa sasniegšanu un kā kopumā tiek nodrošināta Studiju programmas rezultātu izpilde.

Studiju satura pastāvīga atbilstība nozares tendencēm un darba tirgus vajadzībām tiek nodrošināta, veicot šādus pasākumus:

- Mācībspēku zinātniskās darbības rezultātu izmantošana studiju kursu satura papildināšanai un pilnveidei.
- Sadarbība ar nozares profesionāļiem – regulāras konsultācijas ar uzņēmumiem, darba devējiem un nozaru asociācijām, lai pielāgotu saturu aktuālajām prasībām.
- Starptautiskās sadarbības veicināšana – partnerības ar citām augstskolām, dalība starptautiskos projektos un pieredzes apmaiņa.
- Regulāra studiju satura pārskatīšana – analīze, kas balstīta uz nozares tendencēm, tehnoloģiju attīstību un inovāciju ieviešanu.
- Praktiskā pieredze – studentu iesaiste reālos projektos un pētniecības darbā, kas saistīti ar darba tirgus vajadzībām.

3.2. Studiju programmas īstenošanas mehānisma (tai skaitā vērtēšanas) novērtējums

Studiju programmu īstenošana RTU notiek saskaņā ar universitātes stratēģiskajiem mērķiem, vēršot uzmanību uz ilgtspējīgu attīstību un izcilības sasniegšanu. Studiju programma tiks īstenota atbilstoši RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēmai, kas darbojas saskaņā ar RTU Senāta 2017. gada 30. janvāra sēdē apstiprināto Izcilības pieeju (https://files.rtu.lv/public/ortus/RTU_Izcilibas_pieeja.pdf), kā arī 2017. gada 25. septembrī apstiprināto RTU Kvalitātes politiku (<https://www.rtu.lv/lv/universitate/dokumenti/kvalitates-politika>). RTU augstākās izglītības programmu īstenošanas mehānisms tiek veidots saskaņā ar RTU Kvalitātes politiku, kas balstās uz EFQM izcilības modeli, ISO 9001:2015 standartu un ENQA vadlīnijām. Tas nodrošina augstas kvalitātes izglītību, veicinot nepārtrauktu procesu plānošanu, realizāciju, uzraudzību un pilnveidi.

Studiju programma tiek pārvaldīta kā integrēts procesu kopums ar skaidri definētiem mērķiem, rezultātiem un resursiem. Regulāra monitorēšana un analīze nodrošina iespēju novērst novirzes no plānotajiem rezultātiem un veicina nepārtrauktu kvalitātes uzlabošanu. Vērtēšanas mehānisms ietver gan kvalitatīvus, gan kvantitatīvus rādītājus, piemēram, studentu apmierinātības aptaujas, studiju kursu sekmības analīzi un darba devēju atsauksmes.

Svarīga loma ir mācībspēku kompetenču pilnveidei, nodrošinot viņiem nepieciešamos resursus un atbalstu mācību kvalitātes vadības procesos. Tāpat tiek iesaistīti arī studenti, kuru atgriezeniskā saite ir būtiska augstākās izglītības programmu izvērtēšanai un uzlabošanai.

Papildu tam, kopš 2024. gada RTU praksē ieviesta prasība katram studiju kursam papildu aprakstam sagatavot arī *Syllabus*. Tajā definēts konkrētā semestra kalendārais plāns un vērtēšanas mehānismi gan studiju kursa, gan atsevišķu lekciju līmenī. *Syllabus* tiek publicēts e-studiju vidē

semestra sākumā, un studenti ar to tiek iepazīstināti pirmajā nodarbībā. Šī pieeja nodrošina lielāku caurspīdīgumu un prognozējamību studiju procesa organizācijā.

Sākot ar 2025. gada rudenī, RTU ir aktualizēta arī hospitēšanas sistēma, kas paredz sistemātisku mācību nodarbību novērošanu un profesionālās atgriezeniskās saites sniegšanu. Hospitēšana ir obligāta visiem mācību procesā iesaistītajiem akadēmiskā personāla pārstāvjiem, un tās organizēšanu konkrētajā augstākās izglītības programmā koordinē augstākās izglītības programmas direktors. Šī sistēma veicina docētāju profesionālo izaugsmi, kvalitātes pilnveidi un metodisko daudzveidību studiju procesā.

Studiju programmu plānots īstenot pilna laika klātienē latviešu un angļu valodā, ievērojot normatīvajos aktos formulētās prasības, RTU noteiktos studiju organizācijas pamatprincipus un izpildot visas studiju kursu prasības.

Uzņemšana Studiju programmā tiek īstenota saskaņā ar RTU Senāta apstiprinātajiem uzņemšanas noteikumiem attiecīgajā studiju gadā (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/uznemsana/uznemsanas-noteikumi>).

Katru gadu studiju virziens gatavo *Studiju virziena pilnveides ziņojumu*, kurā tiek atspoguļota tajā esošo studiju programmu kvalitātes dinamika un attīstība, kuras analīzei kopš 2024. gada tiek izmantots *PowerBI* datu analīzes rīks.

Studējošo iesaiste studiju procesa un satura pilnveidē

Studiju programmā studējošo iesaiste studiju procesa un satura pilnveidē tiks nodrošināta dažādos veidos, lai Studiju programma būtu mūsdienīga un atbilstu gan studentu, gan nozares vajadzībām. Regulāras aptaujas un atgriezeniskās saites vākšana ļaus izvērtēt studiju kursu kvalitāti un docēšanas metodes. Studentiem tiks nodrošinātas iespējas tikties ar Studiju programmas direktoru un paust savas idejas un ierosinājumus par Studiju programmas uzlabošanu.

Svarīgu lomu studentu iesaistes veicināšanā spēlē arī EIT *Urban Mobility* vasaras skolas un starptautiskie projekti, kuros studenti varēs darboties kopā ar citu Eiropas valstu studentiem un nozares ekspertiem. Šāda pieredze stiprinās Studiju programmas sasaisti ar starptautisko inovāciju vidi, ļaus studentiem piedalīties praksēs un projektos, kas orientēti uz ilgtspējīgas mobilitātes risinājumiem.

Šāda pieeja veicinās ne tikai studentu aktīvu līdzdalību un atbildību par savu izglītību, bet arī stiprinās universitātes sadarbību ar industriju un starptautiskajām organizācijām.

Mobilitāte un starptautiska zināšanu un prasmju pārnese

RTU nodrošina plašas starptautiskās mobilitātes un zināšanu pārnese iespējas, sekmējot sadarbību ar augstākās izglītības iestādēm un industrijas uzņēmumiem dažādās valstīs. RTU internacionalizācijas stratēģija paredz studentu, akadēmiskā un administratīvā personāla iesaisti globālās apmaiņas programmās, kopīgos pētniecības projektos un inovāciju iniciatīvās.

RTU piedalās Erasmus+ programmā, nodrošinot iespējas studiju un prakses mobilitātei Eiropā un ārpus tās. Papildus tam RTU ir daļa no Eiropas Tehnoloģiju universitātes (EUt+) alianses, kas apvieno deviņas tehnoloģiju universitātes un sniedz studentiem piekļuvi kopīgām studiju vienībām, pētniecības projektiem un starpkultūru pieredzei.

Studiju programmai īpaši nozīmīga ir sadarbība ar EIT *Urban Mobility* – Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta tematisko kopienu, kas fokusējas uz ilgtspējīgas mobilitātes risinājumu attīstību pilsētās. Sadarbība ar EIT *Urban Mobility* dod iespēju studentiem piedalīties vasaras skolās, starptautiskos projektos un inovatīvos mobilitātes risinājumu izstrādes pasākumos, cieši sadarbojoties ar industrijas un pašvaldību partneriem visā Eiropā.

Šāda starptautiska iesaiste veicina studentu konkurētspēju globālajā darba tirgū, nodrošina piekļuvi jaunākajām tehnoloģijām un metodēm, kā arī ļauj attīstīt prasmes starpdisciplinārā un starptautiskā vidē.

Sociālais atbalsts un iekļaušana

RTU piedāvā vairākas sociālā atbalsta iespējas studentiem. Viens no galvenajiem atbalsta veidiem ir stipendijas, kas pieejamas studentiem, kas studē par valsts budžeta līdzekļiem. Tāpat tiek sniegts psiholoģiskais atbalsts, kā arī atbalsts studentiem ar speciālām vajadzībām, praktisks un informatīvs atbalsts studiju jautājumos. RTU piedāvā arī sporta aktivitātes studentiem, kur viņiem tiek piešķirta virtuālā nauda sporta nodarbībām un citiem pakalpojumiem.

Akadēmiskā personāla kompetenču attīstība

Akadēmiskajam personālam tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām mācību un pedagoģiskajām metodēm. RTU Akadēmiskās izcilības centrs organizē akadēmiskā personāla pilnveides pasākumus, kā arī ir pieejami materiāli patstāvīgai kvalifikācijas celšanai.

Sadarbībā ar Bufalo universitāti (UB) mācībspēkiem ir iespēja stažēties ASV, ko jau ir izmantojuši vairāki Studiju programmas mācībspēki, viena vai divu semestru garumā apgūstot savai specializācijai atbilstošus, komunikācijas, pedagoģiskos u.c. studiju kursus. Turklāt tiek organizēta mācībspēku iesaiste akadēmiskajā darbā, lai nostiprinātu apgūto metožu pielietojuma prasmes darbā ar studentiem.

Studiju rezultātu vērtēšana RTU notiek saskaņā ar Studiju rezultātu vērtēšanas nolikumu (https://www.rtu.lv/writable/editor_files/files/studiju_rezultatu_vertesanas_nolikuma_apstiprinasana_jauna_redakcija_17_06_2024_1.pdf)

Ar katra studiju kursa specifiskajiem vērtēšanas kritērijiem mācībspēks studentus iepazīstina pirmajā nodarbībā, tiem jābūt publicētiem arī studiju kursa e-studiju vidē RTU portālā ORTUS.

Lai ievērotu pētniecībā sakņotu studiju pamatprincipus un stiprinātu studentu patstāvīgās pētniecības iemaņas, vairāki studiju kursi paredz patstāvīgu zinātnisko atziņu izpēti, kā arī noslēguma darbam ir jānodrošina pētniecisko iemaņu demonstrēšanu atbilstoši esošajam zinātniskās domas un tehnoloģijas attīstības līmenim. Atbilstoši šī brīža RTU regulējumam un praksei noslēguma darbi tiek prezentēti atklāti, kā arī nodrošina diskusijas daļu, kurā studentam ir jādemonstrē atklātas un argumentētas diskusijas prasmes.

3.3. Augstskolā izveidotās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas novērtējums

RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēma darbojas atbilstoši RTU Izcilības pieejai, kā arī RTU Kvalitātes politikai.

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. RTU kvalitātes politika ir saskaņota ar Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā (ENQA – *European Association for Quality Assurance in Higher Education*) standartiem un vadlīnijām. RTU izcilības pieeja un kvalitātes politika ir savstarpēji integrēti dokumenti, kas nosaka, ka RTU kā kvalitātes modeli izmanto EFQM (*European Foundation for Quality Management*).

RTU izcilības pieeja ir radīta, lai sekmētu universitātes kā izcilas organizācijas mērķtiecīgu attīstību un tajā ir integrēta universitātes satversme, Stratēģija un Kvalitātes politika, tās izveide balstīta uz Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā 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 kalpo kā pamats augsta snieguma līmeņa uzturēšanai universitātē, kā priekšnosacījums nepārtrauktai 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. 6. pielikumā pievienots apraksts studiju programmas atbilstībai ESG 1. daļas standartiem.

Kopš 2024. gada katra RTU īstenotā augstākās izglītības programma reizi gadā, novembrī, veic pašnovērtējumu, sistemātiski izvērtējot attīstību, kvalitāti un finansiālos rādītājus (rentabilitāti). Finansiālo datu analīze tiek veikta, izmantojot *Power BI* rīku, kas nodrošina datu balstītu un caurskatāmu lēmumu pieņemšanu. Iegūtā informācija tiek iekļauta Studiju virziena pilnveides ziņojumā, kas kalpo kā strukturēts instruments stratēģiskās attīstības plānošanai un kvalitātes monitorēšanai.

Lai iegūtu atgriezenisko saiti par augstākās izglītības programmu un studiju kursiem, RTU ir izstrādāti šādi mehānismi:

1. katru semestri tiek veikta augstākās izglītības programmā studējošo aptauja par mācībspēku darba kvalitāti un augstākās izglītības programmas novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski ORTUS vidē, rezultātus saņem katrs mācībspēks personiski un struktūrvienības vadītājs;
2. pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana bakalaura un maģistra līmenī, plānota regulāra darba devēju anketēšana. Rezultāti tiek (tik) ņemti vērā studiju virziena augstākās izglītības programmu pilnveidē;
3. sākot ar 2025. gada rudeni RTU ir aktualizēta atgriezeniskās saites sniegšanas (hospitēšanas) sistēma. Tā ir obligāta visiem mācību procesā iesaistītajiem akadēmiskajiem personāla pārstāvjiem, un tās īstenošanu konkrētajā augstākās izglītības programmā koordinē augstākās izglītības programmas direktors. Hospitēšanas mērķis ir nodrošināt profesionālu atgriezenisko saiti par studiju kursu norisi un

docētāju darba kvalitāti, sekmējot mācību procesa nepārtrauktu pilnveidi.

Papildu kopējiem RTU kvalitātes vadības pasākumiem ir izveidotas studiju virzienu komisijas, kuras pienākumus un darbības reglamentē "Studiju virziena komisijas nolikums" (Apstiprināts ar RTU Senāta 26.04.2021. sēdes lēmumu (protokols Nr. 649). Grozījumi ar RTU Senāta 27.03.2023. sēdes lēmumu (protokols Nr. 671):

https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_2_studiju_reglaments_4.7._studiju_virziena_komisijas_nolikums.pdf.

Studiju virzienu komisijas uzrauga akadēmiskās aktivitātes attiecīgajā studiju virzienā un ir atbildīgas par studiju virziena augstākās izglītības programmu saturu un kvalitāti. Studiju virziena un tajā īstenoto augstākās izglītības programmu kvalitātes nodrošināšanai tiek piesaistīta arī fakultātes studējošo pašpārvalde un tās biedri, kuri aktīvi darbojas augstskolas lēmēj institūcijās: RTU Satversmes sapulcē, RTU Senātā, RTU Senāta komisijās un fakultātes domē. Programmu atgriezeniskās saites iegūšanai notiek semestra studējošo anketēšana, ko reglamentē nolikums "Par studentu aptaujām studiju procesa novērtēšanā" (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_1_anketesanas_nolikums1.pdf).

Studiju virziena komisijas ietvaros tiek analizēti darba devēju un ārējo ekspertu ieteikumi, balstoties uz kuriem tiek organizēta izmaiņu ieviešana augstākās izglītības programmās.

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

Kopš 2025. gada februāra aktīvi darbojas BMF Konvents, kas kalpo kā platforma darba devēju iesaistei augstākās izglītības programmu attīstībā. Konventā darba devēji sniedz komentārus par studentu uzņemšanas jautājumiem, pauž gatavību iesaistīties kā mentori un izsaka citus priekšlikumus studiju procesa pilnveidei. Konvents tiek sasaukts vismaz divas reizes gadā, savukārt starplaikos mērķtiecīgu darbu turpina atsevišķas darba grupas.

3.4. Studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaiste studiju programmas izveidē

Studiju programmas izstrādes procesā būtisku ieguldījumu sniegusi sadarbība ar EIT *Urban Mobility*, kas tika nodrošināta, pateicoties aktīvai EIT *Community Officer in Latvia* darbībai. Šī amata funkcijas ietilpst RTU ZIC struktūrā, kas ļāva RTU tieši pieslēgties EIT kopienas iniciatīvām un izmantot Eiropas inovāciju ekosistēmas resursus.

Tādējādi, Studiju programmas izstrādes procesā ir iesaistītas partnerorganizācijas no EIT *Urban Mobility* klāstera, kas ir viens no EIT tematiskajiem partnerības tīkliem mobilitātes un pilsētvides inovāciju jomā. EIT *Urban Mobility* apvieno augstskolas, pētniecības centrus, industriju un pilsētas, lai veicinātu ilgtspējīgas, drošas un pieejamas mobilitātes risinājumu attīstību Eiropā.

Studiju programmas izstrādes procesā RTU ir aktīvi sadarbojusies ar EIT *Urban Mobility* pārstāvjiem, piemēram:

- Lidya González Castillo, *Education Officer*, kas specializējas klimata pārmaiņu izglītībā un jaunu mācību iniciatīvu attīstībā;
- Michal Tobias, *City Funding Officer*, kas atbild par starptautisko un vietējo finansējuma mehānismu veicināšanu pilsētām Centrāl- un Austrumeiropas valstīs, palīdzot ieviest inovatīvus risinājumus pilsētu mobilitātes attīstībai;
- Laia Pagès, *Executive and Research Manager at CARNET* (Future Mobility Research Hub, iniciēts ar SEAT S.A., Volkswagen Group Innovation un Universitat Politècnica de Catalunya, BarcelonaTech), kas ir atvērta platforma akadēmiskajiem un industrijas partneriem mobilitātes pētniecības un inovāciju jomā.

Šo sadarbību ietvaros RTU Studiju programmas satura veidošanā ir integrēti EIT *Urban Mobility* stratēģiskie virzieni, kas balstās inovācijās, digitalizācijā un ilgtspējīgas pilsētas mobilitātes risinājumos.

Studiju programmas izstrādē tika iesaistīti arī Latvijas un ārvalstu eksperti, kā arī dažādu RTU fakultāšu un struktūrvienību mācībspēki. Tā kā Studiju programma ir starpdisciplināra, tās kursi līdzsvaroti pārstāv BMF, IEVF, ADI un DITEF. Šāda sadarbība ļāvusi nodrošināt plašu skatījumu un kompetenču integrāciju. Studiju programmas saturs ir balstīts uz esošo un nākotnes darba tirgus prasību analīzi, kas detalizētāk aplūkota 1.1. apakšnodaļā, kur uzsvērtā gan Latvijas, gan ārvalstu uzņēmumu prioritāšu respektēšana Studiju programmas izveides procesā.

Studiju programmas koncepts ir ticis prezentēts arī BMF Konventam, tādējādi nodrošinot nozares atbalstu un atgriezenisko saiti jau izstrādes procesā.

Studiju programmas izstrādes procesā tika veikta arī studentu aptauja par topošo Studiju programmu. Aptauja notika 2025. gada septembrī BMF. Tajā piedalījās 48 respondenti no bakalaura un maģistra studiju līmeņiem. Rezultāti parādīja, ka studenti Studiju programmu galvenokārt saista ar sabiedriskā transporta sistēmu attīstību, satiksmes drošību un ilgtspējīgu pilsētu plānošanu, vienlaikus uzsverot jaunu mobilitātes risinājumu nozīmi. Studenti īpaši akcentēja līdzsvaru starp tehnisko un sociālekonomisko dimensiju, kā arī karjeras iespēju nozīmīgumu un praktisku sasaisti ar darba tirgu. Kopumā aptaujas secinājumi apstiprina Studiju programmas nepieciešamību un norāda uz to, kādās jomās studenti sagaida vislielāko pievienoto vērtību.

4. Mācībspēki

4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums

Studiju programma ir vērsta uz starpdisciplināru, projektos balstītu izglītības modeli, kas integrē inženierzinātnes, ilgtspēju un inovācijas. Studiju programmas īstenošanā iesaistīti mācībspēki no vairākām RTU fakultātēm, īpaši akcentējot tos, kuru līdzšinējā pieredze un sasniegumi apliecina kompetenci šādas pieejas ieviešanā. RTU par studiju kursa kvalitāti ir atbildīgs *atbildīgais mācībspēks*, un studiju kursa īstenošanā var būt iesaistīti papildu mācībspēki attiecīgajā jomā. Mācībspēki tika uzrunāti, pamatojoties uz viņu profesionālo kompetenci, akadēmisko pieredzi un praktiskajām zināšanām transporta, mobilitātes un inovāciju jomās.

Uzrunātie atbildīgie mācībspēki un to izveidotās akadēmiskās grupas spēj:

- piedāvāt studējošajiem aktuālas, uz jaunākajiem pētījumiem un nozares tendencēm balstītas zināšanas;
- integrēt praktiskos piemērus no reālās industrijas pieredzes;
- veicināt starpdisciplināru pieeju, attīstot gan tehniskās prasmes, gan radošo domāšanu.

Turklāt Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki tiek izvēlēti tā, lai viņu pieredze un kompetences aptvertu visus būtiskos Studiju programmas virzienus – no inženierzinātnēm un tehnoloģijām līdz uzņēmējdarbības un inovāciju vadībai. Tas nodrošina, ka Studiju programma atbilst mūsdienu prasībām un sagatavo studējošos darbam gan vietējā, gan globālā līmenī.

Vairumam Studiju programmā iesaistītajiem mācībspēkiem ir doktora grādi atbilstošajās nozarēs, kas apliecina viņu akadēmisko un profesionālo kompetenci. Atbilstoši iesniegtajiem CV, mācībspēki ir aktīvi pētniecībā, regulāri publicējot zinātniskos rakstus starptautiski recenzētos izdevumos, kas indeksēti datubāzē *Scopus*. Tas nodrošina, ka Studiju programmā tiek integrēti aktuālākie nozares sasniegumi, kā arī saglabāts augsts studiju un pētniecības kvalitātes līmenis.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts pievienots 7. pielikumā.

Visi mācībspēki ir augsti kvalificēti, ar pieredzi starptautiskā sadarbībā un zinātniskos projektos un pastāvīgi ceļ savu kvalifikāciju, kura atbilst pasniedzamajiem studiju kursiem, piedalās ārvalstu augstskolu akadēmiskajā darbā un aktīvi darbojas savas jomas zinātniskās domas attīstībā.

Mācībspēku zinātnisko publikāciju saraksts pievienots 9. pielikumā. Valodu prasmes apliecinājums pievienots 12. pielikumā. Mācībspēku CV pievienoti 8. pielikumā.

4.2. Mācībspēku kvalifikācijas atbilstības normatīvo aktu noteiktajām prasībām novērtējums

Par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību Augstskolu likuma 55. pantā norādītajām prasībām (<https://likumi.lv/doc.php?id=37967>) "*Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās kopā ne mazāk kā pieci attiecīgajā augstskolā ievēlēti profesori un asociētie profesori*" liecina 7. pielikumā sniegtās ziņas, kā arī apliecinājums par mācībspēku atbilstību pievienots 13. pielikumā.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācija pilnībā atbilst Studiju programmas saturam un mērķiem, nodrošinot starpdisciplināru pieeju mobilitātes un transporta jomā. Mācībspēku sastāvā ir profesori, asociētie profesori, docenti un pētnieki ar doktora grādu inženierzinātnēs, vadībzinātnē, sociālajās un citās saistītajās zinātņu nozarēs, kā arī ar nozīmīgu zinātnisko un profesionālo pieredzi.

Mācībspēku kompetences aptver galvenās Studiju programmas tematiskās jomas, tostarp transporta sistēmu analīzi un ilgtspējīgu mobilitāti, elektrotehnoloģijas un transporta sistēmu digitalizāciju, datu analītiku un mākslīgā intelekta pielietojumus, inovāciju un tehnoloģiju pārnesei, kā arī teritoriju attīstības plānošanu un lietotāju uzvedības aspektus. Mācībspēku pētnieciskā darbība ietver dalību starptautiskos un nacionālos projektos, publikācijas starptautiski recenzētos izdevumos, kā arī sadarbību ar industriju un publisko sektoru.

Studiju programmas saturs ir tieši balstīts mācībspēku akadēmiskajā un profesionālajā kompetencē, kas nodrošina aktuālu, uz pētniecību balstītu un praksē orientētu studiju procesu. Līdz ar to tiek nodrošināta studiju programmas atbilstība mūsdienu mobilitātes sistēmu attīstības tendencēm un darba tirgus prasībām.

Tā kā Studiju programma un tās studiju kursi izstrādāti ciešā starptautiskās sadarbības ietvarā (EIT *Urban Mobility* un EUt+), būtiska Studiju programmas īstenošanas daļa būs vieslektoru un ārvalstu ekspertu iesaiste. Tas nodrošinās, ka studiju kursu ietvaros paredzētajās nodarbībās studenti iegūs zināšanas un prasmes globālā kontekstā, izmantojot ārvalstu akadēmisko partneru un industrijas profesionāļu pieredzi. RTU ieviestie mehānismi nodrošina, ka, ja vieslektors nodrošina būtisku daļu no studiju kursa, tā kvalifikācija tiek pārbaudīta.

4.3. Augstskolas piemēroto mehānismu un procedūru mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai raksturojums

Īstenojot RTU stratēģijā noteikto izcilības pieeju (<https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija/rtu-izcilibas-pieeja>), universitāte praktizē stratēģisku un sistēmisku personāla vadīšanu ar mērķi palielināt darbinieku motivāciju un ieguldījumu universitātes mērķu sasniegšanā, uzsverot darbinieku profesionalitāti kā vienu no galvenajiem universitātes konkurētspējas faktoriem. RTU iesaista visus darbiniekus universitātes darbības nepārtrauktā attīstībā visos aspektos, uzlabojot sadarbību un komandas darbu. No iepriekš sacītā izriet, ka Studiju programmā iesaistītais

akadēmiskais personāls regulāri pilnveidos studiju kursu saturu un atjaunos izmantojamās studiju materiālus. Studiju organizācijas metodes tiks regulāri pārskatītas un izvērtētas.

Studiju programmas īstenošanas sistemātiskas kvalifikācijas uzturēšanas un paaugstināšanas galvenie instrumenti ir mobilitātes programmas mācībspēkiem, galvenokārt Erasmus+ programma, kas nodrošina kā apmācības, tā arī pieredzes bagātināšanas mobilitātes pasākumus, esošie divpusējie sadarbības līgumi, piemēram, ar Bufalo Universitāti, Masačūsetsas Tehnoloģiju institūtu, kā arī Hārvarda Universitāti mācībspēku apmācībām un mācību metodikas pilnveidei, iekšējie RTU akadēmiskās pilnveides semināri un akadēmiskās konferences, kas ļauj bagātināties, pārņemot kolēģu labo pieredzi (šādi pasākumi RTU ir regulāri un sistemātiski), savai jomai atbilstoša sistemātiska zinātniskā pētniecība, kas tiek prasīta no visiem docētājiem un ir daļa no RTU zinātniskās un studiju izcilības stratēģijas stūrakmeņiem.

Saskaņā ar RTU rektora 2025. gada 10. septembra rīkojumu Nr. 01000-1.2-e/76 *“Par akadēmiskās slodzes plānošanas kārtību Rīgas Tehniskajā universitātē”* un tā 1. pielikumu visiem vēlētā akadēmiskā personāla pārstāvjiem ikgadēji ir noteikts obligāts profesionālās pilnveides apjoms – 30 astronomiskās stundas (zinātniskajam personālam – 15 stundas), no kurām vismaz 6 stundas paredzētas atgriezeniskās saites sniegšanai (hospitēšanai). Šī kārtība nodrošina sistemātisku mācībspēku kompetenču pilnveidi un sekmē studiju procesa kvalitātes nepārtrauktu uzlabošanu, atbilstoši RTU kvalitātes vadības sistēmai un starptautiskajiem augstākās izglītības standartiem.

Atbilstoši RTU 2025. gada 29. augusta rīkojumam Nr. 01000-1.2-e/72 *“Kārtība, kādā jānodrošina atgriezeniskās saites sniegšana studiju procesa kvalitātes uzlabošanai”* visiem Studiju programmā iesaistītajiem mācībspēkiem ir noteikta obligāta "hospitēšana". Šī prasība ir neatņemama studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas sastāvdaļa un nodrošina regulāru, strukturētu atgriezenisko saiti par studiju kursu īstenošanu. Hospitēšanas rezultāti tiek dokumentēti, analizēti un izmantoti turpmākai augstākās izglītības programmas pilnveidei, tādējādi garantējot atbilstību RTU iekšējās kvalitātes vadības sistēmai, kā arī nacionālajiem un starptautiskajiem augstākās izglītības kvalitātes standartiem. Hospitēšanas rezultāti un atskaides ir pieejamas augstākās izglītības programmas direktoram, kurš pieņem lēmumu par nepieciešamajām turpmākajām darbībām un sniedz vajadzīgo atbalstu pasniedzējiem. Kopš 2025. gada BMF ir ieviesta arī papildu prakse – regulāras tikšanās augstākās izglītības programmu direktoriem ar studentiem brīvākā formā, lai iegūtu atgriezenisko saiti, jo ne visas būtiskās piezīmes un ierosinājumus studenti spēj pilnvērtīgi paust anketēšanā. Šī kārtība nodrošina daudzpusīgu un kvalitatīvu atgriezeniskās saites mehānismu, kas veicina studiju procesa nepārtrauktu pilnveidi.

Saskaņā ar RTU prasībām, papildu studiju darbam, akadēmiskajam personālam ir aktīvi jāiesaistās arī pētniecības darbā. Profesori un asociētie profesori tiek atkārtoti novērtēti un ievēlēti ik pēc sešiem gadiem. Amata pretendentiem ir pienākums ievērot noteiktus zinātniskās darbības kritērijus, t.i., publikāciju vai patentu skaitu, vadīto promocijas darbu skaitu utt. (RTU Senāta lēmums Nr. 649 *“Par RTU nolikuma “Par profesora vai asociētā profesora amata pretendenta ievēlēšanas amatā kārtību un amatā esoša profesora vai asociētā profesora kvalifikācijas novērtēšanas kārtības” apstiprināšanu jaunā redakcijā”*, pieņemts 26.04.2021.). Tiesības vadīt promocijas darbus tiek

piešķirtas, ja akadēmiskajam personālam ir eksperta statuss noteiktajā zinātnes jomā, kas ir iespējams tikai tad, ja tiek ievēroti kritēriji attiecībā uz publikāciju/patentu skaitu (RTU Senāta lēmums Nr. 602 "Par grozījumiem Rīgas Tehniskās universitātes doktorantūras nolikumā", pieņemts 26.09.2016.). Eksperta statusu piešķir Latvijas Zinātnes padome. Ekspertu datu bāze ir publicēta Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (NRIS; <https://sciencelatvia.gov.lv>).

RTU no 2024. gada darbojas akadēmiskā personāla darba snieguma vērtēšanas sistēma. Katru darbinieku vērtē tiešais vadītājs, izmantojot skaidri definētus kritērijus vairākās kategorijās. Sistēma aptver šādas pamatjomas:

1. **Zinātniskā darbība** – zinātnisko publikāciju un citējamības rādītāji (t. sk. Scopus, Web of Science, ERIH+; Q1/Q2 izdevumi; sadarbība ar ārvalstu līdzautoriem; IAM jomu publikācijas), recenzētas monogrāfijas, Hirša indekss, normalizētais citējamības rādītājs, kā arī ārējo pētniecības un inovāciju projektu piesaiste un vadība, finansējuma apjoms un doktorantu vadība.
2. **Inovācijas** – sadarbība ar industriju un publisko sektoru, jaunu produktu un pakalpojumu attīstība un komercializācija, kā arī inovāciju procesā piesaistītā finansējuma apjoms.
3. **Pedagoģiskā darbība** – augstākās izglītības programmu vadība, bakalaura, maģistra un doktora darbu vadīšana un aizstāvēto darbu skaits, nodarbību vadīšana visos studiju līmeņos, tostarp ārvalstu studentiem Latvijā un ārvalstīs, kā arī studiju procesa attīstīšana.
4. **Organizatoriskā darbība** – dalība universitātes un struktūrvienību pārvaldībā, komisijās, padomēs un darba grupās; iesaiste RTU un nozares attīstības aktivitātēs un popularizēšanā; jauno kolēģu mentorēšana; ekspertīze publiskajā telpā un profesionālajās organizācijās.
5. **Profesionālā attīstība** – mobilitātes pasākumi (Erasmus vizītes, kvalifikācijas celšana ārvalstīs), kā arī profesionālās pilnveides un mācību aktivitātes.
6. **Mākslinieciskā jaunrade** – jaunrades darbu radīšana, ja tas ir attiecināms uz konkrēto jomu.

Papildus tiek vērtētas arī katra darbinieka kompetences un identificētas individuālas pilnveides vajadzības. Šī sistēma nodrošina caurskatāmu un vienotu pieeju akadēmiskā personāla snieguma izvērtēšanai, sasaistot to ar RTU stratēģiskajiem mērķiem zinātnes, inovāciju un studiju jomā.

Kopš 2024. gada RTU darbojas sistēma, saskaņā ar kuru rektors un fakultāšu dekāni ik gadu noslēdz līgumus par galveno darbības rādītāju (KPI) sasniegšanu. Šie rādītāji, kas īpaši attiecas uz zinātnes un pētniecības jomu (publikāciju un patentu skaits, piesaistītais ārējais finansējums u. c.), nosaka finansējuma sadali no snieguma fonda un ir tieši sasaistīti ar RTU stratēģiskajiem mērķiem. Sistēma kalpo kā spēcīgs dzinējspēks, veicinot mācībspēku iesaisti pētniecībā, augstas kvalitātes publikāciju sagatavošanu starptautiskos žurnālos un projektu pieteikumu izstrādi.

Pastāv vairāki atbalsta mehānismi akadēmiskā personāla iesaistīšanai zinātniskajā darbībā. RTU Zinātnes atbalsta fonda (RTU Senāta lēmums Nr. 585 "RTU Zinātnes atbalsta fonda nolikums", pieņemts 15.12.2014.) mērķis ir sniegt finansiālu atbalstu dažādām ar pētniecību saistītām aktivitātēm,

piemēram, atbalstīt pētniecības aprīkojuma uzturēšanu, aizsargāt un licencēt intelektuālo īpašumu, segt ar doktora līmeņa studiju saistītos izdevumus, izdot zinātniskos žurnālus, apmeklēt un organizēt zinātniskās konferences, atbalstīt pētniekus jaunu laboratoriju izveidē perspektīvas pētniecības jomā. Papildus tam fakultāšu līmenī darbojas arī atbalsta mehānismi, kas motivē iesaistīties zinātnē – piemēram, BMF darbojas Zinātnes atbalsta fonds, kas finansiāli atbalsta projektus, kas starptautiskās vērtēšanas procesā sasnieguši augstu novērtējumu, bet nav ieguvuši finansējumu.

2013. gadā RTU ir izveidotas sešas pētniecības platformas galvenajos stratēģiskajos pētniecības virzienos kā instruments, lai veicinātu pētnieku starpdisciplināru un starpfakultāšu sadarbību, kā arī sadarbību ar industriju tautsaimniecībai un sabiedrībai nozīmīgās jomās, un viena no platformām ir “Transports”. Platformā ir noteikts koordinators, kas ir atbildīgs par aktivitāšu īstenošanu. Līdzīgi fakultātēm, platformām ir pētniecības programma (RTU Senāta 2015. gada 27. maija lēmums Nr. 590 “Par RTU Pētniecības padomes pilnvarojumu apstiprināt RTU Pētniecības programmu”; “Rīgas Tehniskās universitātes Pētniecības programma 2016–2020”), gada rīcības plāns un paredzēts finansējums no Zinātnes atbalsta fonda. Iekšējie projektu konkursi tiek organizēti katru gadu, piešķirot 90–120 tūkst. EUR sešiem konkursa kārtībā atlasītiem projektiem. Obligāta prasība projektiem ir nozares līdzfinansējums un vairāk nekā vienas fakultātes dalība. Papildus tam tiek organizēti tīklošanās un apmācību pasākumi, kā arī konsultācijas.

Studiju programmas mācībspēkiem tiek piedāvātas plašas sistemātiskas iespējas pilnveidot savas profesionālās un pedagoģiskās iemaņas ar dažādu mehānismu starpniecību. RTU Akadēmiskās izcilības centrs, kā arī RTU HPC organizē lekcijas un seminārus ar mērķi pilnveidot RTU personāla kompetences gan dažādās profesionālajās jomās, gan personības attīstībai. Mācībspēki ceļ kvalifikāciju starptautiskajās mobilitātes programmās ERASMUS+, Nordtek un Baltech.

Atbilstoši RTU stratēģijas akadēmiskās izcilības pīlāram akadēmiskajam personālam ir pieejami vairāki sadarbības kanāli un formāti, kas kalpo kā rīki studiju procesa kvalitātes uzlabošanai un katra indivīda profesionālās kapacitātes pilnveidei:

- **E-studiju vide:** Nodrošina plašu funkcionalitāti mācībspēku savstarpējai sadarbībai, kā arī sadarbībai ar konkrētu kursu studentiem. Būtiskākās funkcijas ir mācību satura pārvaldība, vērtējumu metodikas un vērtējumu pārvaldība, komunikācijas pārvaldība ar studentiem (jautājumu, ziņojumu un izpildīto darbu formātā), pārbaudījumu un to rezultātu pārvaldība, kā arī citas. E-studiju vide nodrošina arī vairāku mācībspēku vienlaicīgu darbu ar konkrēta studiju kursa saturu E-studiju vidē, šādi sniedzot iespēju efektīvi izmantot elektroniskos resursus un sniegt nepieciešamo atbalstu studentiem;
- **E-konferenču platformas:** (atbilstoši licencētas ZOOM un MS Teams), kas nodrošina tehnisko atbalstu ikdienas sadarbībai – diskusijām, darba sanāksmēm un vienkārši viedokļu apmaiņai, kas nodrošina mācībspēku sadarbību ikdienas gaitās;
- **Ikgadējas akadēmiskās konferences un semināri,** kas ļauj diskutēt par jaunākajām tendencēm studiju metodikā, tās ieviešanās, daloties ar pieredzi starp dažādu jomu pedagogiem RTU kolektīvā. Katru gadu

akadēmiskā konference un dažāda veida semināri ļauj aktualizēt būtiskus akadēmiskā darba aspektus, kā arī mācīties vienam no otra.

- **Studiju virziena komisija**, kas nodrošina iespēju pārrunāt studiju saturu, pielietotās metodes un darba rezultātus, kā akadēmiskā personāla, tā arī nozares pārstāvju starpā. Atkarībā no izskatāmo jautājumu loka diskusijās iesaistās arī citu fakultāšu pārstāvji, kuri var sniegt būtisku ieguldījumu akadēmiskās izcilības veicināšanai. Nozares komisijas ir būtiskākā platforma diskusijām par dažādu kursu satura sabalansēšanu un strukturēšanu, kas ļauj dažādu jomu akadēmiskā personāla pārstāvjiem savstarpēji diskutēt un pieņemt lēmumus par studiju saturu un formu.
- **Institūtu padomes** nodrošina konkrētas jomas vai augstākās izglītības programmas pārstāvju šaurāk specializētu diskusiju par konkrētu studiju kursu īstenošanas aspektiem, tajā skaitā saturu, vērtēšanas metodiku, sasniegtos rezultātus, kā arī citus ar studiju īstenošanu saistītus jautājumus utt.

5. Pielikumu saraksts

Pielikums	Nr.
I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	
Studiju programmas salīdzinājums ar citu augstskolu studiju programmām	P01
II. Resursi un nodrošinājums	
III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	
Studiju programmas atbilstība Valsts Izglītības standartam	P02
Studiju programmas plānojums	P03
Studiju kursu apraksti	P04
Studiju kursu kartējums	P05
Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem	P06
IV. Mācībspēki	
Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	P07
Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum Vitae) Europass formātā	P08
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts	P09
V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā (līgums ar citu akreditētu augstskolu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	P10
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja Studiju programma augstskolas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta Studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā	P11
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	P12
Apliecinājums, ka akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā	P13
Studiju līguma paraugs	P14

Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugi	P15
Augstskolas nolikumu par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	P16
Augstskolas senāta lēmums par studiju programmas izveidi	P17
08.01.2024. RTU rektora rīkojums Nr. 01000-1.2-e/1 "Par pāreju uz kredītpunktu apjomu, saskaņā ar Eiropas kredītpunktu pārneses un uzkrāšanas sistēmu (EKPS) RTU" un 07.06.2025. RTU studiju prorektora rīkojums Nr. 02000-1.1-e/96 "Par RTU Studiju kursu reģistra lietošanas instrukcijas apstiprināšanu jaunā redakcijā un studiju darba apjoma piemērošanas pārejas nosacījumiem"	P18
Neatkarīgās ekspertīzes slēdziens	P19