

Ekspertu kopīgais atzinums studiju programmas licencēšanai

STUDIJU PROGRAMMA

studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne”

otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programma "Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība" (angl. "Management of Smart, Resilient and Interconnected Systems")

Rīgas Tehniskā universitāte

Eksperti rekomendē **licencēt** studiju programmu.

Eksperti:

1. Akadēmiskās vides pārstāvis: **Tatjana Rubina**
2. Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts: **Ilmārs Rikmanis**
3. Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperts: **Zane Ozoliņa**

Datums (30/07/2024)

Satura rādītājs

1. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	7
2. Resursi un nodrošinājums	13
3. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	16
4. Mācībspēki	22
5. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	27
6. Novērtējums	33
7. Rekomendācijas	36

Informācija par ekspertiem

Akadēmiskās vides pārstāvis	<i>Tatjana</i>	<i>Rubina</i>	<i>Dr.sc.ing.</i>	<i>LBTU</i>
Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts/-e/ Nozares ekspertu padomes deleģētais eksperts/-e (ja piemērojams)	<i>Ilmārs</i>	<i>Rikmanis</i>	<i>Bc. paed.</i>	<i>RSU, IZM</i>
Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperts/-e	<i>Zane</i>	<i>Ozoliņa</i>	<i>Mg. biol.</i>	<i>Latvijas Universitāte</i>

Vizīte uz augstskolu/ koledžu	26.06.2024.
Ekspertu kopīgais atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā veiktajiem novērojumiem un šādiem avotiem:	<p><i>Izmantotā informācija:</i></p> <p><i>RTU sagatavotais “Otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programmas “Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība” raksturojums (turpmāk tekstā - SPR) un kopā ar to iesniegtie pielikumi;</i></p> <p><i>RTU sagatavotās atbildes uz studiju programmas licencēšanas ekspertu komisijas uzdotajiem papildu jautājumiem, kas tika iesniegti e-pasta formā 2024. gada 3. jūlijā;</i></p> <p><i>Mājaslapa https://www.rtu.lv/;</i></p> <p><i>Mājaslapa https://digitalmerit.eu/</i></p> <p><i>Mājaslapa https://www.lu.lv/studijas/studiju-programmas/magistra-limena-studijas/datorzinatnes/</i></p> <p><i>Mājaslapa http://eplatforma.aika.lv</i></p> <p><i>RTU Kvalitātes politika (https://www.rtu.lv/lv/universitate/dokumenti/kvalitates-politika)</i></p> <p><i>RTU Stratēģija 2023.-2027. (https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija);</i></p> <p><i>RTU Studiju reglaments (https://www.rtu.lv/lv/studijas/studiju-reglaments)</i></p> <p><i>RTU “Studiju programmas pieteikšanas, izstrādāšanas un grozījumu izdarīšanas kārtība”</i></p> <p><i>(https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_reglaments_4.6_programmu_izstradasanas_kartiba.pdf).</i></p>

	<p><i>RTU Zinātniskā bibliotēka (ZB)</i> (https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka)</p> <p><i>Eiropas Digitālās stratēģija-EDS</i> (https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023), kā arī citi interneta avoti minētie raksturojumā</p> <p><u><i>LR normatīvie akti:</i></u></p> <p><i>Augstskolu likums</i></p> <p><i>Vides aizsardzības likums</i></p> <p><i>Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likums</i></p> <p><i>MK noteikumu Nr. 716 “Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam”</i></p> <p><i>MK noteikumi Nr. 240 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”</i></p> <p><i>MK noteikumi Nr.322 “Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”</i></p> <p><i>MK noteikumiem Nr.70 “Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi”</i></p> <p><i>MK noteikumiem Nr.202 “Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus”</i></p> <p><i>Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)</i></p>
--	--

Informācija par studiju programmu

1.	Augstskolas/koledžas nosaukums	Rīgas Tehniskā universitāte
2.	Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne

3.	Citas studiju programmas studiju virzienā	1. Akad. bak. "Datorsistēmas" (43483). 2. Akad. bak. "Informācijas tehnoloģija" (43483). 3. Akad. bak. "Viedās datortehnoloģijas" (43523). 4. Akad. bak. "Intelektuālās robotizētās sistēmas" (43483). 5. Akad. bak. "Telekomunikāciju tehnoloģijas un datu pārraides inženierija" (43523). 6. Akad. bak. "Datorzinātne un organizāciju tehnoloģijas" (43483). 7. Prof. bak. "Datorsistēmas" (42483). 8. Prof. bak. "Telemātika un transporta elektroniskās sistēmas" (42523). 9. Prof. bak. "Viedās elektroniskās sistēmas" (42523). 10. Kopīgā prof. bak. "Finanšu pārvaldības informācijas sistēmas" (42484). 11. Akad. maģ. "Digitālās humanitārās zinātnes" (45482). 12. Akad. maģ. "Datorsistēmas" (45483). 13. Akad. maģ. "Informācijas tehnoloģija" (45483). 14. Akad. maģ. "Intelektuālās robotizētās sistēmas" (45483). 15. Akad. maģ. "Biznesa informātika" (45483). 16. Akad. maģ. "Loģistikas sistēmu un piegādes ķēdes vadība" (45526). 17. Akad. maģ. "Telekomunikāciju tehnoloģijas un tīklu pārvaldība" (45523). 18. Akad. maģ. "Kiberdrošības inženierija" (45483). 19. Prof. maģ. "Datorsistēmas" (47483). 20. Prof. maģ. "Informācijas tehnoloģijas projektu vadība" (47483). 21. Prof. maģ. "Viedās elektroniskās sistēmas" (47523). 22. Prof. maģ. "Telemātika un transporta elektroniskās sistēmas" (47523). 23. Dokt. "Datorzinātne un informācijas tehnoloģija" (51483, 51460). 24. Dokt. "Elektronika" (51523). 25. Dokt. "Telekomunikācijas" (51523). 26. Dokt. "E-studiju tehnoloģijas un pārvaldība" (51523, 51142).
4.	Studiju programmas nosaukums	Otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programma "Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība" (angl. " <i>Management of Smart, Resilient and Interconnected Systems</i> ")
5.	Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	45483
6.	Studiju programmas īstenošanas valoda	Angļu

7.	Studiju programmas apjoms, ilgums, īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	120 KP, 2 gadi, pilna laika klātie
8.	Uzņemšanas prasības	Pirmā cikla augstākā izglītība datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas jomā, vai tam pielīdzināma izglītība; vai pirmā cikla augstākā izglītība citā jomā un iestājpārbaudījums vai vismaz divu gadu profesionāla pieredze ar datorzinātnes un informācijas tehnoloģiju saistītā jomā. Vismaz B2 līmenim pielīdzināmas angļu valodas prasmes.
9.	Studiju programmas īstenošanas adrese, norādot, vai studiju programmu īsteno augstskola, augstskolas filiāle, koledža vai koledžas filiāle	Ķīpsalas iela 6A, Rīga, LV-1048, Latvija
10.	Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija (kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju)	Inženierzinātņu maģistra grāds viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldībā

1. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Prasība [1]: Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut.

1. Studiju programmas izveide ir pamatota un atbilst augstskolas/ koledžas stratēģijai, studiju programmas mērķis, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir sasniedzami un savstarpēji saistīti. Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti ārējie eksperti, mācībspēki, studējošie, darba devēji u.c.

Jauna otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programma “Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība” (turpmāk atzinumā - Studiju programma) tiek veidota ar mērķi sagatavot augsti kvalificētus speciālistus un vidēja/augsta līmeņa vadītājus valsts pārvaldes, profesionālo pakalpojumu veselības aprūpes un ar IT nesaistītas ražošanas nozarēs, kas spēj veikt pētījumus un risināt augstas sarežģītības praktisku problēmu risināšanas pārvaldību informācijas tehnoloģiju, mākslīgā intelekta, kibernetikas, datorzinātnes, elektronikas, telekomunikāciju, datorvadības un datorzinātnes jomās, sekmējot inovatīvu produktu un pakalpojumu radīšanu uzņēmumu/iestāžu resursu un tehnoloģiskās transformācijas efektīvas vadības kontekstā (SPR 5.lpp.). Studiju programma paredz sniegt maģistra līmeņa zināšanas, prasmes un kompetences datorzinātņu jomā un vadības zinātņu jomā, kas nepieciešamas organizāciju digitālās transformācijas procesu pārvaldībā un tehnoloģijā sakņotu inovāciju procesu vadībā. Jauna studiju programma tiek izstrādāta un tiks īstenota, mērķtiecīgi izmantojot Eiropas Veselības un digitālās izpildaģentūras (angl. European Health and Digital Executive Agency) projekta (Nr.101083531) “Zinātņu maģistrs viedās, drošās un savstarpēji saistītās sistēmās (angl. Master of Science in Smart, Secure and Interconnected Systems jeb saīsināti MERIT) resursus, kura īstenošanā iesaistītas četras Eiropas partneruniversitātes: Katalonijas Tehniskā universitāte /Universitat Politecnica de Catalunya (Spānija), Viļņas Gedimīna Tehniskā universitāte /VILNIUS TECH (Lietuva), Tallinas Tehniskā universitāte/ TalTech (Igaunija), Rīgas Tehniskā universitāte (turpmāk atzinumā - RTU) (Latvija), kā arī vairāki reģionāli vadošie uzņēmumi, kas nodrošina studiju programmas saturu, organizācijas un īstenošanas izcilību (SPR 4.lpp.).

Kā norādīts studiju programmas raksturojumā (SPR 5.lpp.), jauna studiju programma mērķtiecīgi veidota kā starpdisciplināra, orientēta uz sabalansētu un nākotnes vajadzībām atbilstošu prasmju apguvi, kas aptver gan vispārīgās jeb caurviju prasmes, gan darba tirgū pieprasītas zināšanas un prasmes. Saskaņā ar SPR sniegto informāciju un vadības pārstāvju izklāstīto ekspertu vizītes laikā, šīs studiju programmas saturs tika atlasīts, pamatojoties uz MERIT projektā veikto pētījumu par esošajām tehnoloģiju attīstības tendencēm, zinātniskās pētniecības tendencēm, analizējot tai skaitā arī nozares vajadzības pēc konkrētiem tehnoloģiskās attīstības un pētījumu virzieniem (SPR 7.lpp.). Pētījumā piedalījās MERIT projekta partneri un ar projektu nesaistīti ārvalstu uzņēmumi. Pētījums ietvēra atbilstošo jomu atslēgvārdu, tehnoloģiju vai virzienu nosaukumu analīzi, kas tiek specifiski uzsvērti dažāda veida stratēģiskās plānošanas vai tirgus analīzes dokumentos vairākos avotos, piem., DigComp 2.2 The Digital Competence Framework for Citizens, European Investment Bank Digitalization in Europe 2021 – 2022, World Economic Forum - Strategic Intelligence (SPR 7.lpp.), un tiešsaistes mācību platformu ziņojumu izpēti par pieprasījuma tendencēm (SPR 8.lpp.). Taču, kā ekspertu vizītes laikā noskaidrots, izpēte veikta ārpus Latvijas ekonomiskās zonas, un rezultāti tiek viennozīmīgi projicēti uz Latvijas situāciju.

Jauno studiju programmu RTU paredz iekļaut studiju virzienā “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne”, kurā jau ir 12

maģistra līmeņa studiju programmas (Iesniegums otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programmas "Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība" licencēšanai, 1.lpp.):

- Akad. maģ. "Digitālās humanitārās zinātnes" (45482).
- Akad. maģ. "Datorsistēmas" (45483).
- Akad. maģ. "Informācijas tehnoloģija" (45483).
- Akad. maģ. "Intelektuālās robotizētās sistēmas" (45483).
- Akad. maģ. "Biznesa informātika" (45483).
- Akad. maģ. "Loģistikas sistēmu un piegādes ķēdes vadība" (45526).
- Akad. maģ. "Telekomunikāciju tehnoloģijas un tīklu pārvaldība" (45523).
- Akad. maģ. "Kiberdrošības inženierija" (45483).
- Prof. maģ. "Datorsistēmas" (47483).
- Prof. maģ. "Informācijas tehnoloģijas projektu vadība" (47483).
- Prof. maģ. "Viedās elektroniskās sistēmas" (47523).
- Prof. maģ. "Telemātika un transporta elektroniskās sistēmas" (47523).

Ņemot vērā jau pastāvošo maģistra līmeņa studiju programmu kuplo skaitu, sarunā ar RTU vadības pārstāvjiem un jaunās studiju programmas direktoru vizītes laikā par vēl vienas jaunas studiju programmas izveides nepieciešamību tika atzīmēts, ka studiju programmu skaits tiks samazināts un daļa no sarakstā esošām programmām tiks slēgtas.

Kā studiju programmas pamatuzdevumi ir definēti: 1) veidot inovatīvu starpdisciplināru studiju vidi; 2) nodrošināt starptautiskajā sadarbībā un pieredzē balstītas kvalitatīvas un konkurētspējīgas starpdisciplināras izglītības iegūšanu, attīstīt kompetenci zinātniski pētnieciskajam darbam, turpmākām studijām un mūžizglītībai; 3) nodrošināt iespēju patstāvīgu starpdisciplināru zinātnisku pētījumu veikšanai (tai skaitā - maģistra darba izstrādei) un inovatīvu risinājumu izstrādei un ieviešanai (SPR 6.lpp.). SPR 40.-41.lpp tabulas veidā ir sniegts izvērstis uzdevumu apraksts, kurā ir izvirzīti 8 studiju programmas uzdevumi un definēts to izpildes raksturojums. Studiju programmas definētais mērķis, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti, kas ir detalizēti aprakstīti SPR 40.-41.lpp., ir savstarpēji saistīti un sasniedzami.

Studiju programmas izstrādē tika iesaistīti eksperti, t.i. MERIT projekta partneru organizāciju pārstāvji un mācībspēki. Tās izstrādes gaitā tika organizēti 25 semināri laika posmā no 2022.gada oktobra līdz 2023.gada oktobrim (SPR 10.-11.lpp.). Semināru un diskusiju ceļā eksperti konstatēja, ka RTU sagatavotā studiju programma atbilst nozaru uzņēmumu un darba tirgus vajadzībām un nākotnes izaicinājumiem. Arī SPR pievienotajā biedrības "Latvijas Informācijas tehnoloģiju klasteris" neatkarīgas ekspertīzes slēdzienā ir norādīts, ka IKT nozares speciālistu skatījumā maģistra programmas īstenošana dos pienesumu augsta līmeņa IKT vadības speciālistu skaita pieaugumā, kas būs būtisks ieguldījums Latvijas ekonomikas attīstībā. Lai gan raksturojumā norādīts, ka studiju programmas izstrādē tika iesaistīti arī studējošie, sarunās vizītes laikā eksperti par to neguva pārliecību - diskusijās tika norādīts, ka studiju programmas izstrādes gaitā ņemtas vērā atziņas gan no absolventu aptaujas anketām, gan diskusijām ar, lielākoties, Rīgas Biznesa skolas (RBS) absolventiem, tomēr to, ka būtu iesaistīti augstskolā esošie studējošie, neviens neapliecināja. Absolventu viedokļa izmantošana, nenoliedzami, vērtējama pozitīvi, tomēr absolvents nav tas pats, kas students, un augstskolai būtu ieteicams izstrādāt mehānismu, kā nākotnē jaunu studiju programmu izstrādes procesā ņemt vērā studējošo viedokli.

Vizītes laikā eksperti guva pārliecību, ka mācībspēki (gan no RTU, gan no RBS puses) ir aktīvi piedalījušies studiju programmā iekļauto studiju kursu programmu izstrādē (sarunas ar mācībspēkiem ekspertu vizītes laikā), kas tika organizēts vairākās iterācijās. Savukārt, darba devēju, kas piedalījās sarunās ar ekspertiem, iesaiste ir bijusi vairāk konsultatīva, kas noritēja

galvenokārt sarunu, diskusiju formā sadarbības ar RTU gaitā, un bijusi vairāk neformāla. Bet ārvalstu uzņēmumi tika iesaistīti MERIT projektā organizētajā aptaujā, kas koncentrējās uz tendenču analīzi ar mērķi izvēlēties studiju programmas satura nišu, kur katrs no uzņēmumiem atzīmēja viņuprāt svarīgākās zināšanu jomas un kompetences. SPR 9.lpp. ir sniegts kopsavilkums tabulas veidā par uzņēmumu prioritāšu balsojumu (katrs uzņēmums atzīmēja sev svarīgās zināšanu jomas/kompetences) un diagrammas veidā par ārējo avotu analīzes rezultātiem (dokumentu skaits, kurā pieminēts atbilstošais zināšanu bloks vai kompetence).

No iepriekš izklāstītā var secināt, ka studiju programma ir izstrādāta, vadoties pēc RTU “Studiju programmas pieteikšanas, izstrādāšanas un grozījumu izdarīšanas kārtības” (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_reglaments_4.6_programmu_izstradasanas_kartiba.pdf) atbilstoši RTU stratēģijai (RTU STRATĒGIJA 2023. - 2027. GADAM, https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_rtu_strategy_2027_lv.pdf), kuras pamatmērķi ir:

- kvalitatīvas studijas (diferencēta studiju piedāvājuma nodrošināšana, elastīgākas pieejas studiju kursu izvēlē nodrošināšana, mūžizglītība un digitalizācija) - studiju programma ir orientēta uz dažādu tautsaimniecības nozaru pārstāvjiem ar iespēju izvēlēties piemērotākos studiju kursu moduļus, arī paredzēts, ka seši studiju kursi tiks izstrādāti un pielāgoti kā MOOC (Massive Open Online Course) un ievietoti publiski pieejamā platformā <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en>;
- ilgtspējīga inovācija, kas paredz proaktīvu, skaidru un iesaistošu sadarbību ar industriju un partneriem - studiju programma ir izstrādāta starptautiska projekta ietvaros, iesaistot industrijas uzņēmumus;
- institucionālā ekselence, kuras viens no apakšmērķiem ir internacionalizācija - studiju programma ir orientēta uz ārzemju studentu piesaisti un tiks realizēta angļu valodā;
- institucionālā ekselence, kuras komunikācija un sadarbība - studiju programmas īstenošanā plānots piesaistīt ārzemju lektoros/docentus/profesorus.

2. Studiju programmas izveides procesā ir analizēti un ņemti vērā augstskolas/ koledžas veikspējas rādītāji, studējošo skaita dinamika un tendences u.c.

Studiju programmas izveides procesā studiju programmas izstrādes darba grupa ir izpētījusi Latvijas tirgus, ekonomisko un demogrāfisko situāciju, kā arī RTU Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultātes (turpmāk - DITEF) sniegto studiju programmu pieprasījumu. Analīzes rezultāti liecina, ka: darba tirgū joprojām trūkst IKT jomas speciālistu; IT nozares speciālisti ir otra labāk atalgotā darbinieku kategorija Latvijā, un pieprasījums pēc tās tuvākajā desmitgadē saglabāsies nemainīgi augsts; neskatoties uz intereses kritumu par inženierzinātnēm, IKT jomas studiju programmās RTU ir stabils konkurss (SPR 15.-16.lpp.).

Studiju programmu kopīgi īsteno RTU DITEF un RBS, kuru kompetences un kapacitāte studiju programmas īstenošanai izvēlētajās zinātņu jomās (datorzinātnes un vadības zinātnes) ir pietiekamas. Turklāt studiju programma tiek izstrādāta projekta MERIT ietvaros, kuru īsteno četras Eiropas universitātes no Spānijas, Igaunijas, Latvijas un Lietuvas, kā arī vairāki vadošie reģionālie uzņēmumi. Projekts paredz arī tālāko sadarbību, kas paredz projekta dalībnieku iesaistīšanos ne tikai padomdevēja lomā, bet arī sniegtot praktisku atbalstu, t.i. piedāvājot materiāli tehnisko bāzi, pedagoģisko un pārvaldības kapacitāti (SPR 18.lpp.).

Lai nodrošinātu studiju programmas atbilstību nākotnes tendencēm, studiju programmas izstrādes darba grupa veica vairākus izpēti un analīzes uzdevumus, kas ietvēra: 1) SCOPUS zinātnisko publikāciju datu bāzes izpēti ar mērķi atklāt publikāciju apjoma izmaiņas, sākot ar 2012. gadu, kas norāda uz tendencēm zinātniskos pētījumos; 2) organizēja ārvalstu un Latvijas uzņēmumu aptauju ar mērķi noteikt prasības darbinieku zināšanām nākotnē, kas

raksturo aptaujāto uzņēmumu šī brīža redzējumu par nākotnes vajadzībām; 3) esošo plānošanas dokumentu izpēti, lai atklātu politiskās un ekonomiskās attīstības programmu prasības nākotnes darbaspēkam; 4) izpēti par digitalizācijas būtisko lomu sabiedrībā; 5) pasaules vadošo IKT profesionālo organizāciju (tādu kā ACM (Association for Computing Machinery un IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), AIS (Association for Information Systems), IFIP (International Federation for Information Processing), un BCS (British Computer Society) prasību un rekomendāciju studiju programmu akreditācijai un standartu vadlīniju analīzi (SPR 12.-13.lpp.). Studiju programmas saturs tika izstrādāts ciešā sadarbībā ar uzņēmumiem. Turklāt RTU plāno pielietot industrijas orientēto pieeju studiju kursu paredzētajās praktiskajās un laboratorijas nodarbībās (SPR 55.lpp.).

3. Studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, augstskola/ koledža ir sniegusi pamatojumu, kāpēc studiju programmas salīdzinājums ir veikts ar attiecīgo augstskolu/ koledžu studiju programmām, un norādīti galvenie secinājumi.

Studiju programma izstrādāta MERIT projekta (<https://digitalmerit.eu/>) ietvaros, kas paredzēja veikt vairākas aktivitātes, kas vērstas uz nozares tendenču izpēti un iestrādi studiju programmas saturā. Studiju programmas izstrādes darba grupa veikusi gan SCOPUS zinātnisko publikāciju datu bāzes izpēti, gan ārvalstu un Latvijas uzņēmumu aptauju, gan pētījusi dažādus spēkā esošus plānošanas dokumentus, piemēram, OECD Economic Policy Reforms 2019: Going for Growth (<https://dx.doi.org/10.1787/aec5b059-ne>), EK Digital Economy and Society Index Report 2020, ES digitalizācijas pārskatu “Digitalization of Europe” (Digitalisation in Europe 2021-2022 (eib.org), RTU Attīstības programmu 2023.-2027. gadam (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_rtu_strategy_2027_lv.pdf) u.c. (SPR 12.-14.lpp.). Līdz ar to - iespējams droši apgalvot, ka studiju programmas izstrādes procesā rūpīgi analizēts liels apjoms dažādu dokumentu un aktuālu tendenču un, ņemot vērā MERIT projekta saistības, augstskola pievērsusi lielu uzmanību attīstāmās studiju programmas atbilstības tendencēm Eiropā. Nepieciešamību pēc ekspertiem ar zināšanām, kas provizoriski iegūstamas šajā studiju programmā, apliecināja arī tie darba devēju pārstāvji, kas piedalījās sarunā ekspertu vizītes laikā. Arī augstskolas iecere daļu no programmā iekļautajiem studiju kursiem nākotnē realizēt MOOC kursu formātā un, iespējams, kā kursus - mikrokvalifikāciju iegūšanai (no sarunām ekspertu vizītē un RTU atbildēm uz studiju programmas licencēšanas ekspertu komisijas uzdotajiem papildu jautājumiem) ir aktuāla un atbilstoša augstākās izglītības attīstības tendencēm Eiropā.

Augstskola veikusi licencējamās studiju programmas salīdzinājumu ar Karaliskā tehnoloģiju institūta (KTH, Royal Institute of Technology) (Zviedrija) maģistra studiju programmu “IKT inovācijas (ICT Innovation)” un Tallinas Tehniskās universitātes (TalTech) (Igaunija) maģistra studiju programmu “Ražošanas inženierzinības un vadība (Industrial Engineering and Management)” (1. pielikums). Studiju programmas raksturojumā augstskola nepamato, kāpēc salīdzinājumam izvēlētas šīs divas studiju programmas, arī salīdzinājums veikts virspusēji un programmas izstrādē augstskola vairāk balstījies MERIT projekta ietvaros veiktajos pētījumos, diskusijās un padomos no iesaistītajām partneraugstskolām un to pieredzes. Arī raksturojumā norādītie secinājumi, kas iegūti pēc veiktā salīdzinājuma, nav detalizēti analizēti un pamatojums, kā tie radušies, nav tajā iekļauts. Lai gan pēc apjoma un kredītpunktu sadalījuma studiju programmas, ar kurām veikts salīdzinājums, ir līdzīgas, jāatzīmē, ka TalTech studiju programma, vadoties pēc tās studiju rezultātiem, ir salīdzinoši atšķirīga un neaptver digitalizāciju, IT jomu, bet vērsta uz uzņēmējdarbības iemaņu un ražošanas procesu pilnveidi. Tiesa, ņemot vērā, ka augstskola rūpīgi analizējusi dažādus citus dokumentus, pētījumus u.tml., tas, ka salīdzinājums ar divām citām studiju programmām veikts salīdzinoši vienkāršā formā, bez dziļas analīzes, nav ļoti būtisks trūkums.

4. Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas.

Augstskola rūpīgi analizējusi studiju programmas ilgtermiņa potenciālu (SPR 14.-17.lpp.) un ir pamats uzskatīt, ka tai ir augsts attīstības potenciāls un iespējas piesaistīt studējošos, tostarp - no ārvalstīm. Augstskola gan uzsver studiju programmas satura izstrādes mērķu saistību ar Latvijai būtiskām tautsaimniecības nozarēm un to attīstību, bet programmas saturs plānots, balstoties uz ārvalstu darba devēju aptaujām, kas ir nedaudz mulsinoši. Pamatoti norādīts, ka nemainīgi augsts ir darba devēju pieprasījums pēc darbiniekiem ar starpnozaru prasmēm un kompetencēm, zināšanām gan IT, gan biznesa vadības jomā, tāpat - statistika norāda, ka augstskola spēj šajā studiju virzienā piesaistīt studējošos no ārvalstīm (SPR 4. un 5.attēls, arī RTU atbildes uz ekspertu komisijas uzdotajiem papildu jautājumiem, Tabula 1). Tajā pašā laikā augstskola norāda, ka imatrikulēto studējošo dinamika DITF un RBS studiju programmās ir pozitīva, par spīti kopējai tendencei samazināties interesei par inženierzinātnēm, kas ir mulsinošs secinājums, ņemot vērā, ka licencējamā studiju programma nav inženierzinātņu programma.

Raksturojumā augstskola pamatoti secina, ka “ilgtermiņā studiju programmu ir iespējams paplašināt un pielāgot dažādām studējošo grupām, kā arī nodrošināt tās pielāgošanu darba un tehnoloģiju tirgus izmaiņām”, kas ir ļoti būtisks un paties secinājums, kuru papildina atsevišķas ekspertu vizītes sarunās gūtās atziņas. Ņemot vērā MERIT projekta saistības, un atbilstoši granta līgumam, paredzēts, ka seši studiju kursi tiks izstrādāti un pielāgoti kā MOOC (Massive Open Online Course) un ievietoti publiski pieejamā platformā <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en>, tāpat - augstskola plāno, ka vismaz divi studiju kursi varētu tikt īstenoti ciešā sadarbībā ar projekta partneraugstskolām (RTU atbildes uz ekspertu komisijas uzdotajiem papildu jautājumiem). Tāpat, ņemot vērā studiju programmas starpdisciplināro saturu un to, ka tās mērķauditorija ir jau strādājošie, kas apsver pārkvalificēšanos vai kvalifikācijas paaugstināšanu, atsevišķiem studiju programmas kursiem vai daļām ir potenciāls kā tālākizglītības un / vai mikrokvalifikāciju kursiem, kas ir augstākajā izglītībā ļoti aktuāla tendence ar plašām attīstības iespējām. Sniegtajā raksturojumā augstskola iezīmē studiju programmas attīstības perspektīvas, tomēr neanalizē tās pilnvērtīgi, vairāk uzsverot programmas ilgtermiņu. Lai gan trūkst skaidra, pārskatāma plāna ar veicamajām darbībām un izmērāmiem sasniedzamajiem rezultātiem, ko programmas aprobācijas periodā būtu iespējams papildināt un pilnveidot, tomēr jānorāda, ka šīs studiju programmas attīstības potenciāls ir augsts, un augstskola to principā apzinās.

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [1]

Studiju programma ir izstrādāta saskaņā ar RTU stratēģiju. Studiju programmas definētais mērķis, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti ir savstarpēji saistīti un sasniedzami. Lai nodrošinātu studiju programmas atbilstību nākotnes tendencēm, studiju programmas izstrādes darba grupa veica vairākus izpēti un analīzes uzdevumus, kas pozitīvi ietekmēja izstrādāto studiju programmas saturu un sasniedzamos mērķus. Rezultātā - lai gan atsevišķi studiju programmas izstrādes posmi ir uzlabojami (piemēram, studējošo viedokļa iestrāde, salīdzināšana ar līdzīgām studiju programmām), tai ir labs ilgtermiņa potenciāls, un atsevišķas programmas daļas un studiju kursus iespējams nākotnē plaši izmantot un attīstīt kā sadarbības vai kopīgi īstenotus studiju kursus ar partneraugstskolām, kā MOOCs un kursus mikrokvalifikāciju, tālākizglītības un profesionālās pilnveides iegūšanai dažādu nozaru profesionāļiem.

Stiprās puses:

- 1) Studiju programma izstrādāta projekta MERIT ietvaros, sadarbojoties četrām Eiropas universitātēm no Spānijas, Latvijas, Lietuvas un Igaunijas, kā arī vairākiem vadošajiem reģionālajiem uzņēmumiem.
- 2) Studiju programmas saturs tika atlasīts, balstoties uz pētījumu par tehnoloģiju attīstības tendencēm, zinātniskās pētniecības tendencēm, analizējot tai skaitā arī nozares vajadzības pēc konkrētiem tehnoloģiskās attīstības un pētījumu virzieniem, un izstrādāts ciešā sadarbībā ar uzņēmumiem.
- 3) Studiju programmas izstrādē ir aktīvi iesaistījušies RTU un RBS mācībspēki.
- 4) Vairākiem studiju programmas kursiem ir augsts nākotnes attīstības potenciāls īstenošanai ārpus studiju programmas, piemēram, kā mikro kvalifikāciju vai profesionālās pilnveides kursiem.

Vājās puses:

- 1) Studiju programmas izstrādes procesā netika aktīvi iesaistīti studējošie.
- 2) Nav norādīts konkrēts, pārskatāms plāns studiju programmas attīstīšanai un pilnveidošanai nākotnē.

Kritēriju novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.	X			
2.	X			
3.		X		
4.	X			

Prasības [1] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Definētie studiju programmas mērķi, uzdevumi un sasniegtie rezultāti, kā arī paredzamais saturs atbilst studiju virzienam. Studiju programmas kursiem, atsevišķām daļām ir augsts nākotnes attīstības potenciāls.
	X			

2. Resursi un nodrošinājums

Prasība [2]: Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

1. Studiju bāze, ietverot iesaistīto struktūrvienību (katedru, profesoru grupu, laboratoriju, institūtu u.c.) un nepieciešamo palīgpersonālu, ir apzināta un atbilstoša studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

Studiju programmu īsteno divas RTU struktūrvienības - Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte, kuras telpas tika apskatītas ekspertu vizītes laikā, sadarbībā ar RBS, kuras telpu piedāvājumu ekspertu vizītes laikā prezentēja RBS IT dienesta vadītājs. Studiju procesa īstenošanai un atbalstam RTU ir plašs atbalsta un administratīvais personāls. Ekspertu vizītes laikā apskatīti vienuviet izveidotie studentu atbalsta centra kā arī vienā vietā koncentrēta studiju administrācija – studentu lietvedība, norēķini. Studiju programmas raksturojumā norādīts, ka RTU iesaistītas struktūrvienības nodrošina: mācību telpas vismaz 12000m² apjomā, koplietošanas zinātniski tehniskā infrastruktūra, kuras laboratorijas ekspertu vizītes laikā arī tika apskatītas, koplietošanas augstas veiktspējas skaitļošanas centrs, kura piedāvājumu ekspertu vizītes laikā prezentēja HPC centra vadītājs, kopīgi lietojamās auditorijas un datorklases, ārpus studiju darba telpas (SPR 18.-19. lpp.).

2. Informatīvā un metodiskā bāze, datubāzes un bibliotēkā pieejamā literatūra atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

Atbilstoši SPR 19. lpp. norādītajam, RTU Zinātniskā bibliotēka ir valsts nozīmes bibliotēka, kuras krājumā ir vairāk nekā 1,3 miljoni drukāto dokumentu un e-resursi RTU nozarēm atbilstošajās datubāzēs.

Bibliotēkas lietotājiem ir pieejamas 713 darba vietas, izveidotas četras grupu telpas un sešas individuālās kabīnes, retumu lasītava, konferenču zāle. Bibliotēka ir aprīkota ar pašapkalpošanās iekārtām grāmatu saņemšanai un nodošanai. Tā ir pieejama lietotājiem ar īpašām vajadzībām.

Bibliotēka studentiem ir pieejama visu laiku 24/7 režīmā, nodrošinot ērtu darba vidi, piekļuvi resursiem, interneta pieslēgumus u.c. studijām nepieciešamo infrastruktūru. Bibliotēkā pieejamas abonētās datubāzes, tai skaitā ar ievirzi studiju programmas tematos (SPR 21. lpp.).

Studiju programmai pieejami atbilstošie resursi studiju procesa nodrošināšanai uzskaitīti SPR 21. lpp. E-grāmatu datubāzes: *SpringerLink*, *Proquest Central Academic Complete*, *eBook Academic Collection EBSCOhost*, *eBook Open Access Collection EBSCOhost*, *ScienceDirect handbooks (Elsevier)*; e-žurnālu datubāzes: *IEEE Xplore Digital Library*, *ACM Digital Library*, *Applied Science & Technology Source EBSCOhost*, *ScienceDirect Freedom Collection (Elsevier)*, *Academic Search Complete EBSCOhost*, *Wiley Online Library*, *MasterFile Premier EBSCOhost*.

RTU mācībspēki iesaistās zinātniskās pētniecības procesos, akadēmiskās pilnveides un kvalitātes nodrošināšanas procesos. No mācībspēkiem vismaz 20 ir izgājuši akadēmiskās pilnveides apmācības Bufalo universitātē vismaz četru mēnešu apjomā (SPR 18. lpp.). Studiju programma tiek izstrādāta starptautiska konsorcijs ietvaros, kas apvieno augstākās izglītības iestādes no Spānijas, Igaunijas, Latvijas un Lietuvas, kā arī dažādu valstu jomu pārstāvošus uzņēmumus – personāla pārvaldības, e-mācību platformu, lietu interneta tehnoloģiju u.c. jomu uzņēmumus. Konsorcijs kopumā nodrošinās ne tikai padomdevēja lomu, bet arī praktisku atbalstu un sinerģiju jomās, kurās, ja šāda nepieciešamība radīsies, varēs piedāvāt materiāli tehnisko bāzi, pedagoģisko un pārvaldības kapacitāti. Šāda sadarbība ir paredzēta MERIT projekta ietvaros.

3. Finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem, studiju programmas finansēšanas avoti ir apzināti, un finanšu resursi nodrošina studiju programmas īstenošanu studiju rezultātu sasniegšanai.

Studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas specifikai. Atbilstoši SPR 25.lpp. norādītajam aprēķinam, tiek ņemts vērā RTU pašu izstrādāts papildu koeficients (lielāks par viens). Studiju finansēšana paredzēta pilnībā no studiju maksas, ar izņēmumu pirmajiem diviem studiju gadiem, kad paredzēts izmantot piesaistīto projekta MERIT finansējumu studiju procesa nodrošināšanai, attiecīgi pirmo divu gadu laikā studentiem nebūtu jāsedz studiju maksa.

Studiju maksa Eiropas savienības valstu studentiem noteikta EUR 4000, ārpus Eiropas savienības studentiem - EUR 6000. Aprēķinātā summa ir objektīvi salīdzināma ar citu Latvijas universitāšu studiju maksu un iekļaujas kopējā līmenī. Piemēram, Latvijas Universitātes datorzinātņu maģistra studiju programmas gada maksa ir EUR 4200 (<https://www.lu.lv/studijas/studiju-programmas/magistra-limena-studijas/datorzinatnes/>).

Atbilstoši ekspertu vizītes laikā studiju prorektora norādītajam, pēc RTU aprēķina maģistra studiju programma ir rentabla, ja tajā studē 20 vai vairāk studentu. Jaunajā studiju programmā plānots uzņemt vairāk studentu, t.i. 2024/2025.studiju gadā prognozēts uzņemt 35 studējošos, bet 2025./2026.studiju gadā - 45 studējošos (SPR 28.lpp).

Saistībā ar studentu skaitu pa izcelsmes reģioniem (Eiropas Savienība vai ārpus tās), ir nesakrītība ar SPR 28. lpp. rakstīto un vizītes laikā studiju programmas direktora teikto. Attiecīgi tika norādīts, ka lielākā daļa studentu tomēr ir paredzēti vietējie, t.i., studenti no Latvijas vai citām ES dalībvalstīm, bet no ārpus ES varbūt tikai kāds, nevis lielākā daļa.

Aprēķinā minēts, ka 2026./2027. mācību gadā paredzēti ieņēmumi EUR 212000, kas atbilst tabulā minētajai informācijai (kopā 45 studenti, no tiem 16 no Eiropas Savienības, 29 studenti ārpus ES). Ņemot vērā minēto 10 % atbirumu studentu privāto iemeslu dēļ, kā arī akadēmisko saistību neizpildes dēļ, sanāk maksājošo studentu skaits $45 - 10\% = 40,5$ studenti, t.i., paliek 40 studenti, no tiem 14 no ES, 26 - ārpus ES. Taču studiju programmas direktors ekspertu vizītes laikā norādīja, ka lielākā daļa studentu paredzēta tieši no ES, taču šādā scenārijā kopējie studiju programmas ieņēmumi saruktu uz EUR 160 000, kas ir par EUR 52 000 mazāk kā paredzēts. Ievērojot augstāk norādīto par piesaistāmo studentu sadalījumu atbilstoši mītnes valstīm, kas tieši var ietekmēt RTU ieņēmumus, RTU būtu jāpārskata veiktie aprēķini, izskatot arī alternatīvo gadījumu, kad tiek piesaistīti vairāk ES valstu studējošie.

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

Mācībspēkiem un studentiem nepieciešamības gadījumā ir pieejama iespēja veidot attālinātas tiešsaistes nodarbības, izmantojot Zoom un Microsoft Teams videokonferenču platformas. RTU studējošo, mācībspēku un darbinieku papildu ērtībai RTU nomā Microsoft Windows un Microsoft Office programmatūru, t.sk. RTU studenti mācību vajadzībām var izmantot RTU nodrošinātu licencētu operētājsistēmu Windows un produktivitātes paketi Microsoft Office. Visiem RTU lietotājiem ir pieejama Microsoft Office 365 mākoņdatošanas platforma ar katram pieejamu 1 TB diska vietu datu glabāšanai. RTU studentiem, mācībspēkiem un darbiniekiem ir piekļuve universitātes nodrošinātam e-pastam. (SPR 23., 24. lpp.)

Fakultātes ēkas, kas ir izvietotas RTU Ķīpsalas studentu pilsētiņā, ir aprīkotas ar mūsdienīgām klimata nodrošināšanas iekārtām, kuras tika demonstrētas ekspertu vizītes laikā, tehniskajiem risinājumiem, kas tiek kontrolēti attālināti un nodrošina iespēju sekot līdzi energoresursu patēriņiem, lai ēkas padarītu komfortablākas studentiem, mācībspēkiem, zinātniekiem un viesiem. (SPR 29. lpp.)

Studentu un mācībspēku vajadzībām ir pieejami RTU infrastruktūras elementi – ēdnīcas un kafejnīcas, kas atrodas ikvienā no RTU kompleksiem, kopētavas, studentu viesnīcas, RTU sporta un atpūtas centri, peldbaseins u.c. Visās Pilsētiņas auditorijās tiek nodrošināts bezvadu interneta pārklājums, kas ļauj studentiem un mācībspēkiem piekļūt RTU studiju portālā ORTUS izvietotiem mācību materiāliem. (SPR 30. lpp.)

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [2]

RTU ir plaši pieejami resursi, kā materiāltehniskajā ziņā, tai skaitā nodrošinājums visiem studentiem ar biroja lietotņu licencēm, tā arī plaši un nepārtraukti attīstīta bibliotēka, kurā ir pieejamas lielākās un nozarei būtiskās datubāzes. RTU Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultātē un RBS ir plašas, moderni aprīkotas telpas, kas atbilst studiju programmas īstenošanas prasībām. Finansējuma modelis studiju programmai pēc projekta beigām šķiet no augstskolas puses konceptuāli skaidrs, taču ir būtiskas nesakritības plānoto uzņemamo studentu sadalījumā, attiecīgi arī paredzētajos ieņēmumos.

Stiprās puses:

- 1) Materiāltehniskās bāzes nodrošinājums un nepārtraukta tās papildināšana.
- 2) Plašs metodiskais un satura atbalsts no sadarbības partneriem starptautiska projekta ietvaros.
- 3) Studiju programmas pirmo divu gadu studējošajiem studiju maksu segs no MERIT projekta.

Vājās puses:

- 1) Nav pārliecības par skaidru finansējuma apjomu, kas programmā tiks iegūts pēc projekta beigām.

Kritēriju novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.	X			
2.	X			
3.		X		
4.	X			

Prasības [2] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	RTU demonstrētā un raksturotā studiju, informatīvā, finansiālā un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.
	X			

3. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Prasība [3]: Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem.

1. Studiju saturs ir aktuāls un atbilst nozares un/vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām. Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un nodrošina studiju kursu un studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Studiju programmas kods ir 45483, kas pēc Latvijas izglītības klasifikācijas (MK noteikumi Nr.322 (Rīgā 2017. gada 13. jūnijā, prot. Nr. 30 18. §) "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju") atbilst šādam kodējumam: pirmie divi cipari "45" nozīmē, ka šī studiju programma ir akadēmiskā maģistra programma, pārējie trīs cipari "483", kuri nosaka tematisko grupu un jomu, kā arī izglītības programmas grupu, nozīmē, ka šī studiju programma ir saistīta ar tematisko grupu "Dabaszinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas", tematisko jomu "Datorika" un pieder izglītības programmas grupai "Datorsistēmas, datubāzes un datortīkli". Programmas sekmīgas apgūšanas rezultātā, saskaņā ar RTU iesniegumu studiju programmas licencēšanai, kas tika iesniegts nodibinājumam "Akadēmiskās informācijas centrs" (272235.pdf) un diploma paraugos, kas ietverti pielikumā P16-Diploma paraugs.zip, studiju programmas apgūšanas rezultātā augstskola paredz piešķirt inženierzinātņu maģistra grādu viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldībā, tomēr sarunās ekspertu vizītes laikā augstskolas pārstāvji vairākkārt apliecināja, ka studiju programmas absolventi nebūs inženieri, bet gan drīzāk dažādu līmeņu procesu vadītāji, analītiķi. Ņemot vērā izvēlēto, studiju programmas kodam atbilstošo tematisko grupu un jomu, studiju programmas saturu un mērķi - ekspertu ieskatā augstskolai būtu ieteicams precizēt iegūstamo grādu, neminot "inženierzinātnes".

Studiju programma ietver obligātos studiju kursus 36 ECTS apjomā (30% no programmas satura), kā arī ierobežotās izvēles studiju kursus, kas iedalīti divās grupās: specializācijas studiju kursi 36 ECTS apjomā, kas veido 30% no programmas satura, un humanitāro un sociālo zinātņu studiju kursi 12 ECTS apjomā, kas veido 10% no programmas satura. Specializācijas studiju kursi ir vērsti uz padziļinātu zināšanu iegūšanu, kur studentiem tiek piedāvāti četri specializācijas virzieni (Valsts pārvalde, Profesionālie pakalpojumi - audits, grāmatvedība, IT audits/plānošana, apdrošināšana, Veselības aprūpe un Ar IT nesaistītā ražošana), brīvas izvēles studiju kursus 6 ECTS apjomā (5% no programmas satura) un maģistra darbu 30 ECTS apjomā (25% no programmas satura) (SPR 39.lpp). Studiju programmai ir definēti 11 rezultāti, kuri ir atbilstoši akadēmiskajam maģistra grādam un atbilst studiju programmas mērķim un uzdevumiem. Studiju programmai ir izvirzīti astoņi uzdevumi, kuru izpildes raksturojums sniegts SPR 41.lpp, kas atbilst programmas mērķim -

sagatavot augsti kvalificētus speciālistus un vadītājus valsts pārvaldes, profesionālo pakalpojumu veselības aprūpes un ar IT nesaistītas ražošanas nozarēs, kas spēj veikt pētījumus un risināt augstas sarežģītības, praktiskas problēmas informācijas tehnoloģiju, mākslīgā intelekta, kibernetikas, datorzinātnes, elektronikas, telekomunikāciju, datorzinātnes un datorzinātnes jomās. SPR pievienotais studiju programmas sasniedzamo rezultātu un studiju kursu sasniedzamo rezultātu kartējums (Pielikums P05-Kartējums.pdf) apliecina paredzamo studiju programmas sasniedzamo rezultātu un studiju kursu sasniedzamo rezultātu salāgotību un spēju tos sasniegt.

Saskaņā ar SPR pievienoto studiju plānu (pielikums P03-Studiju plāns.pdf), lai sasniegtu definētos studiju programmas rezultātus, RTU paredz studiju programmu īstenot divos studiju gados jeb četros semestros, kur katrā no semestriem studējošie apgūst studiju kursus 30 ECTS apjomā, t.i. 1.semestrī studējošie apgūst obligātos studiju kursus, 2. un 3.studiju semestrī paredzēts apgūt ierobežotās izvēles studiju kursus un brīvas izvēles studiju kursu/kursus 6 ECTS apjomā, un 4.semestrī paredzēts tikai izstrādāt un aizstāvēt maģistra darbu. Papildus, individuālos gadījumos studentiem obligātajā daļā papildus jāapgūst studiju kursi: VSL711 Latviešu valoda ārzemju studentiem - ārvalstu studenti apgūst papildus studiju programmai; VAS038 Vides un klimata ceļvedis - apgūst papildus studiju programmai, ja nav apgūts zemākā līmeņa studiju programmā; ICA301 Civilā aizsardzība - apgūst papildus studiju programmai, ja nav apgūts zemākā līmeņa studiju programmā. Šī brīža nozares tendences sevī ietver tādas lielās idejas kā mākoņskaitļošana, kibernetika, liela dati un analītika, mākslīgais intelekts. Liela daļa šo virzienu ir piedāvāti studiju programmā atsevišķu, reizēm vairāku kursu ietvaros. Tādi piemēri ir A daļā - kursi "Kibernetikas pārvaldības pamati", "Mākslīgais intelekts biznesa lietojumos", B daļā studējošajiem ir iespēja izvēlēties arī šādus kursus: "Datu telpas", "Mākslīgais intelekts veselības aprūpē", "Informācijas drošība un aizsardzība veselības un sociālās aprūpes jomā", "Mākslīgā intelekta virzītais procesu vadības sistēmas". Studiju programmai ir starpdisciplinārs saturs, tā pilnībā neatbilst tikai vienam studiju virzienam - tās saturs daļēji atbilst gan studiju virzienam "Informācijas tehnoloģijas, datorzinātne, elektronika, telekomunikācijas, datorzinātne un datorzinātne", kurā to paredzēts iekļaut, gan studiju virzienam "Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība".

Galvenokārt, paredzēto studiju kursu apjoms ir 6 ECTS. Tikai diviem studiju kursiem apjoms ir mazāks, t.i. 2 ECTS (studiju kurss "Darba aizsardzības pamati / Basics of Labour Protection") un 3 ECTS (studiju kurss "Pētījuma metodes un pieteikumu rakstīšana / Research Methods and Proposal Writing"). SPR pievienotais pielikums par studiju programmas "Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība" atbilstību valsts izglītības standartam - MK 2014. gada 13. maija noteikumiem Nr. 240 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (P02-Atbilstība valsts izglītības standartam.pdf) apliecina programmas atbilstību. Lai izpildītu Vides aizsardzības likuma 42.panta 2.daļas un Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldības likuma 23.panta 1.daļas prasības, studiju programmas obligātajā daļā iekļauts kurss "Darba aizsardzības pamati" 2 ECTS, kas atbilst MK noteikumu Nr. 716 (Rīgā 2017. gada 5. decembrī, prot. Nr. 60 33. §) "Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam" 4.panta prasībai, kas nosaka, ka civilās aizsardzības kursa apjomam jābūt vismaz 1 kredītpunkts. Pievienotajā studiju kursu aprakstu arhīvā kursa "Civilā aizsardzība" apjoms kredītpunktos ir paredzēts 1.0 kredītpunkts jeb 2 EKPS kredītpunkti.

Eksperti vēlētos vērst RTU vadības uzmanību uz to, ka studiju kursa "Maģistra darbs" aprakstā ir norādīts, ka obligātajā literatūrā iekļauti RTU iekšējie regulējuma dokumenti

latviešu valodā. Tā kā programmu paredzēts īstenot tikai angļu valodā, iekšējiem regulējuma dokumentiem jābūt pārtulkotiem angļu valodā.

Jāatzīmē, ka izaicinājums būs potenciālo studējošo atšķirīgo zināšanu un interešu salāgošana ar studiju saturu - respektīvi, studējošie būs gan ar, gan bez pamatzināšanām IT un / vai biznesa vadībā. Turklāt, studiju programmā paredzētajiem studiju kursiem (pielikums P04-Studiju_kursu_apraksti.zip) katram no tiem ir definētas nepieciešamās tieši šim studiju kursam specifiskas priekšzināšanas, piemēram, “Civilās aizsardzības” studiju kursam kā nepieciešamās priekšzināšanas ir norādītas fizika, matemātika, ķīmija; “IT sistēmu arhitektūras un lietu internets” studiju kursam kā nepieciešamās priekšzināšanas ir norādītas “Datu bāzu vadības sistēmas, datortīkli”; vairākiem studiju kursiem kā nepieciešamās priekšzināšanas ir norādīti programmēšanas pamati un citas zināšanas. Taču nav atrisināts tas, kā RTU nodrošinās šo priekšzināšanu nodrošināšanu tiem studentiem, kuri iepriekš nav ieguvuši nepieciešamās zināšanas un/vai prasmes. Atsevišķiem kursiem minētas konkrētas informācijas tehnoloģiju priekšzināšanas, kuras visiem potenciālajiem studējošajiem varētu nebūt iegūtas.

2. Studiju programmas īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses (ja piemērojams) organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā).

Licencējamā studiju programma iecerēta kā pilna laika vakara studiju programma angļu valodā, studiju kursus lielākoties īstenojot moduļu formā. Programmas mērķauditorija ir strādājošie ne no IKT nozarēm, kas vēlas profesionāli pilnveidoties vai mainīt profesiju, papildus apgūstot biznesa vadības un IT prasmes. Ņemot šo vērā, augstskolas lēmums par uzņemšanas prasībām ir pretrunīgs. Plānots, ka studiju programmā uzņem personas ar pirmā cikla augstākās izglītības diplomu datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas jomā, vai tam pielīdzināmā izglītībā, kā arī personas ar pirmā cikla augstākās izglītības diplomu citā jomā, nokārtojot iestājpārbaudījumu, vai ar vismaz divu gadu profesionālo pieredzi ar datorzinātnes un informācijas tehnoloģiju saistītā jomā (SPR 42.-46.lpp.). Jāatzīmē, ka šādu uzņemšanas prasību formulējumu var pārprast. To varētu redakcionāli uzlabot, piemēram šādi: “pirmā cikla augstākā izglītība datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas jomā, vai tam pielīdzināma izglītība; vai pirmā cikla augstākā izglītība citā studiju jomā un iestājpārbaudījums vai pirmā cikla augstākā izglītība citā studiju jomā un vismaz divu gadu profesionāla pieredze ar datorzinātnes un informācijas tehnoloģiju saistītā jomā. Vismaz B2 līmenim pielīdzināmas angļu valodas prasmes.” Lai gan augstskola norāda, ka studiju programma paredzēta ne IKT nozares pārstāvjiem, uzņemšanas prasības pielāgotas tieši tiem, kuriem iepriekšējā izglītība un / vai profesionālā pieredze saistīta ar šo nozari. Augstskolai būtu jāpielāgo uzņemšanas prasības iecerētajai mērķauditorijai vai jāpilnveido studiju programmas pozicionēšana un iecerētais tēls.

Jāatzīmē, ka studiju programmu paredzēts realizēt angļu valodā, un RTU prognozē piesaistīt studentus galvenokārt ārpus ES valstīm, t.i. 2024./2025. studiju gadā 35 studentus (no tiem 10% no ES), 2025./2026. studiju gadā 40 studentus (no tiem 12% no ES) un 2026./2027.studiju gadā 45 studentus (no tiem 16% no ES) (SPR 28.lpp.). Ņemot vērā atlasīto mērķauditoriju un RTU apgalvojumu (SPR 17.lpp.), ka ar studiju programmas palīdzību Latvijas valstī tiks nodrošināti speciālisti, kas spēj veikt procesu un tehnoloģiju pilnveides pārvaldību, organizēt pakalpojuma kvalitātes pārvaldību organizācijās, analizēt inženiertehniskas problēmas un vadīt digitālas transformācijas procesu, izmantojot modernus rīkus un metodes, ekspertiem rodas šaubas, vai atlasītās mērķauditorijas pārstāvji, kuriem Latvijas situācija ir sveša un nezināma, spēs integrēties tieši Latvijas vietējos uzņēmumos,

kuros nepieciešams veikt digitālo transformāciju vai arī gribēs palikt Latvijā, apgūstot un absolvējot studiju programmu divu gadu laikā. Tā kā RTU vadība saskata (SPR 17.lpp., saruna ar RTU vadību ekspertu vizītes laikā) šīs studiju programmas attīstības iespējas, paplašinot to un pielāgojot dažādām studējošo grupām, eksperti aicina RTU vadību paplašināt mērķauditoriju, piesaistot Latvijas iedzīvotājus ar darba pieredzi no dažādām tautsaimniecības nozarēm un nodrošinot viņiem pārkvalifikācijas iespējas, kā arī apsvērt šīs studiju programmas īstenošanu arī valsts valodā. Turklāt nesen veiktie grozījumi Augstskolu likumā (13.06.2024. likums/LV, 120A, 21.06.2024./Stājas spēkā 22.06.2024.) 56. panta 4.daļā nosaka, ka Studiju programmu var īstenot svešvalodā, kas ir kāda no citu Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajām valodām, tikai atsevišķos gadījumos:

- 1) ja tas noteikts starpvalstu līgumos vai Eiropas Savienības programmās paredzētās sadarbības ietvaros;
- 2) ja augstskola ir noslēgusi līgumu ar attiecīgās valsts atzītu augstskolu ārvalstī par sadarbību konkrētas studiju programmas īstenošanā un tās apguves rezultātā abas augstskolas izsniedz diplomu par iegūto augstāko izglītību;
- 3) ja tā ir kopīgā studiju programma, kura atbilst Augstskolu likuma 55.1 panta prasībām;
- 4) ja attiecīgā studiju programma vienlaikus tiek īstenota arī valsts valodā.

Kopumā studiju programma veidota, ievērojot RTU un RBS apstiprinātos nolikumus un principus, kas vērsti uz studiju kvalitātes veicināšanu. Iesaistītajiem mācībspēkiem ir nodrošinātas iespējas, lai studiju kursu īstenošanas mehānisms būtu dinamisks, interesants un vērsts uz studiju rezultātu sasniegšanu un regulāru satura pilnveidi atbilstoši studējošo vēlmēm un vajadzībām (pieejama kvalitatīva materiāli tehniskā bāze, tostarp lekciju filmēšanai, nodarbību nodrošināšanai attālināti). Pasniedzējiem ir pieejami dažādi kursi un profesionālās pilnveides iespējas, studējošie un absolventi tiek regulāri aptaujāti, un anketu rezultāti - analizēti. Studējošajiem brīvi pieejamas arī Erasmus mobilitātes iespējas. Pēc spēkā esošajiem nolikumiem - studējošajiem būtu jābūt pieejamām arī pietiekoši apjomīgām mācībspēku konsultācijām, tomēr jāņem vērā, ka lielākā daļa studiju programmā iesaistīto mācībspēku, vadoties pēc sarunas ekspertu vizītes laikā, jau šobrīd ir ļoti noslogoti un pienākumi jaunajā studiju programmā atsevišķos gadījumos šo slodzi vēl palielinās. Lai nodrošinātu pasniedzēju "neizdegšanu" un slodzes izlīdzināšanu, vēlams studiju programmas īstenošanā veicināt pieeju, ka par katru studiju kursu atbildīgs konkrēts mācībspēks, tomēr kursam piesaistīts vēl vismaz viens pasniedzējs, kas palīdzētu izlīdzināt slodzi. Kā arī, vadoties pēc augstskolas sniegtās informācijas ekspertu vizītes laikā - šobrīd izstrādāti ir tikai vienam no studiju programmā paredzētajiem studiju kursiem nepieciešamajiem materiāliem, kas - līdz ar to - ekspertos nerada pilnīgu pārliecību par to, ka visosursos tiks izmantotas aktuālas, studentcentrētas metodes, kas laicīgi izstrādātas un integrētas studiju satura apgūvē. Augstskolai, sagatavojot studiju programmu licencēšanas procesam, būtu jāpārlicinās, ka vismaz pirmajam studiju semestrim visi nepieciešamie materiāli ir izstrādāti un pasniedzēji ir gatavi uzsākt īstenot konkrētos studiju kursus, tajos integrējot augstskolā spēkā esošajos nolikumos noteiktās prasības un aktuālas, inovatīvas, studentcentrētas mācīšanās metodes.

Lielākā daļa informācijas par studiju procesu un tā organizāciju studējošajiem būs pieejama ORTUS sistēmā. Nenoliedzami pozitīvi vērtējams tas, ka tajā integrētas gan aptaujas anketas, gan kursu apraksti un vērtēšanas kritēriji, gan saziņas iespējas - vienota vide visai informācijai, kas studējošajam varētu būt nepieciešama studiju laikā. Arī iespējas meklēt atbalstu plānots nodrošināt caur ORTUS vidi vai vēršoties Studiju servisā un / vai studējošo pašpārvaldē. Iespējams, lietderīgi būtu arī RTU mājaslapā ieviest viegli atrodamu sadaļu par studējošajiem pieejamo atbalstu. Lai gan viegli atrodama ir sadaļa "Priekšlikumi un

sūdzības”, atsevišķas norādes par pieejamo psihologa atbalstu vai iespējām meklēt atbalstu, palīdzību, tostarp, ja studējošais ir no ārvalstīm, trūkst. Tāpat būtu skaidri un viegli pieejamā formā mājaslapā jānorāda, kur studējošajiem vērsties jebkādu pāridarījumu vai vardarbības gadījumos, kā šādi gadījumi tiks risināti un kā tiks ievērota anonimitāte. Diemžēl, iespējams, šim aspektam augstskola pievērš pārāk mazu uzmanību.

3. Augstskolā/ koledžā ir izveidota kvalitātes nodrošināšanas sistēma, kurā noteiktie principi, tiek ievēroti arī licencējamajā studiju programmā, kā arī ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti.

Paredzēts, ka studiju programmā kvalitāte tiks nodrošināta atbilstoši ESG standartiem, balstoties RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēmā, kas darbojas atbilstoši RTU Izcilības pieejai un RTU Kvalitātes politikai (SPR 46.-48.lpp., 6. pielikums “Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1.daļai”). Augstskola rūpīgi analizējusi programmas atbilstību ESG standartiem un norādījusi, kā plāno tos ievērot, tomēr jāatzīmē, ka atbilstību vairākiem no tiem pēc būtības varēs izvērtēt tikai pēc studiju programmas realizācijas uzsākšanas, piemēram, kritērijus 1.3.Studentcentrēta mācīšanās, mācīšana un novērtēšana, 1.6. Mācību resursi un atbalsts studentiem un 1.9. Programmu apsekošana un regulāra pārbaude.

Analizējot atsevišķus kvalitātes nodrošināšanas aspektus, jāatzīmē - pozitīvi vērtējams, ka ORTUS vidē izveidota pārdomāta studējošo anketēšanas metodika, tostarp anketēšana semestra vidū, nodrošinot, ka konkrēto studējošo rosinātās izmaiņas iespējams ieviest vēl studiju kursu realizācijas laikā. Tomēr, tā kā licencējamo studiju programmu paredzēts īstenot moduļu formā, nav pilnīgi skaidrs, kā tiks īstenota studējošo anketēšana - raksturojumā nav norādīts, ka šai studiju programmai studējošo aptaujas tiks organizētas atsevišķi. Jāņem vērā, ka moduļu formāts neveiksmīgi savienojas ar anketām studiju semestra noslēgumā - piemēram, ja studiju kurss īstenots semestra sākumā, semestra beigās studējošie nebūs motivēti par to aizpildīt anketu vai arī, iespējams, dažādus aspektus jau būs piemirsuši. Augstskolai būtu nepieciešams anketēšanu salāgot ar kursu kalendāro realizāciju, lai nodrošinātu kvalitatīvāku studējošo atgriezenisko saiti.

Lai gan pozitīvi vērtējams, ka augstskolā aktīvi darbojas Studiju virzienu komisijas, bažas rada tas, ka studiju programmas īstenošanā iesaistīti mācībspēki gan no RTU, gan RBS, un ekspertu vizītē dzirdētais nesniedza apstiprinājumu tam, ka studiju programmai izveidota vienota kvalitātes vadības sistēma. Pasniedzēji no RBS un RTU netieši norādīja uz atšķirībām pieredzē ar studējošo anketu analīzi. Iespējams, būtu lietderīgi ieviest kopīgus seminārus vai pieredzes apmaiņas pasākumus, tostarp ar iesaistīto partneraugstskolu pārstāvjiem, kuros tiktu analizētas tieši licencējamās studiju programmas aptaujas anketas, minēti labie piemēri, notiktu savstarpējā pieredzes apmaiņa. Vizītes laikā RBS pasniedzēji norādīja, ka, ja kursa vērtējums, vadoties pēc studējošo anketām, ir zemāks par noteiktu līmeni, notiek pārrunas ar studiju programmas direktoru - būtu nepieciešams ieviest arī praksi izcelt pozitīvos piemērus, dalīties ar labiem vērtējumiem un ieteikumiem, kā arī - RTU un RBS pasniedzēju starpā darboties pēc identiskiem principiem. Tāpat būtu vēlams ieviest regulāru, pārdomātu hospitēšanu kā daļu no kvalitātes vadības procesa.

4. Studējošie, absolventi, darba devēji un/ vai nozares darba devēju organizācijas un citas nozares organizācijas ir iesaistītas studiju programmas izveidē un iesaiste plānota arī turpmākā programmas pilnveidē (t.s. darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).

Licencējamās studiju programmas izstrādes procesā iesaistīts patiesi liels organizāciju klāsts (MERIT projekta partnerorganizācijas, vairāki industrijas pārstāvji, tostarp no ārvalstīm, dažādi Latvijas un ārējie eksperti, RBS un DITEF absolventi), process bijis ilgstošs, rūpīgi organizēts un pārdomāts (SPR 7.-12.lpp. un 48.-49.lpp.). Lai gan studējošie tieši studiju programmas izstrādē iesaistīti netika, vismaz studiju programmas satura analizē ir iesaistīta Studiju virziena komisija, kurā darbojas arī studējošo pārstāvji. Kopumā jānorāda, ka studiju programmas izstrāde bijusi labi organizēta, tomēr raksturojumā trūkst konkretizētas informācijas par turpmāko studiju programmas pilnveidi - to, kā plānots analizēt studiju programmu un organizēt sadarbību ar partneraugstskolām, kā tiks analizēts, vai studējošie sasniedz plānotos rezultātus u.tml. Tāpat nav skaidrs, kā studiju programmu ietekmēs RTU uzsāktā studiju pārvaldības informācijas sistēmu un procedūru reorganizācija.

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [3]

Studiju programmas un atsevišķu studiju kursu sasniedzamie rezultāti ir vērsti uz mērķa sasniegšanu un ir savstarpēji salāgoti. Studiju programmas uzdevumi atbilst programmas mērķim. Arī šobrīd aktuālas nozares tendences, kas ietver mākoņskaitļošanu, kibernetiku, lielos datus un analītiku, kā arī mākslīgo intelektu, ir piedāvātas studiju programmā atsevišķu, reizēm vairāku kursu ietvaros. Specializējošie studiju kursi ir vērsti uz padziļinātu zināšanu iegūšanu vienā no četriem specializācijas virzieniem. Tomēr jāatzīmē, ka, lai gan augstskola norāda, ka studiju programma paredzēta ne IKT nozares pārstāvjiem, uzņemšanas prasības pielāgotas tieši tiem, kuriem iepriekšējā izglītība un / vai profesionālā pieredze saistīta ar šo nozari.

Studiju programmas kvalitāti paredzēts nodrošināt atbilstoši ESG standartiem, balstoties uz RTU iekšējās kvalitātes vadības sistēmu, kas darbojas atbilstoši RTU Izcilības pieejai un RTU Kvalitātes politikai. Iesaistītajiem mācībspēkiem ir nodrošinātas iespējas, lai studiju kursu īstenošanas mehānisms būtu dinamisks, interesants un vērsts uz studiju rezultātu sasniegšanu un regulāru satura pilnveidi atbilstoši studējošo vēlmēm un vajadzībām, tomēr nav pilnīgas pārliecības, ka pasniedzēji no RTU un RBS studiju kursus organizē pēc pilnīgi vienotiem principiem. Tāpat - ORTUS vidē ir izveidota studējošo anketēšanas metodika, taču tā kā licencējamo studiju programmu paredzēts īstenot moduļu formā, augstskolai būtu nepieciešams anketēšanu salāgot ar kursu kalendāro realizāciju, lai nodrošinātu kvalitatīvāku studējošo atgriezenisko saiti.

Stiprās puses:

- 1) Programmas īstenošanas forma ir piemērota iecerētajai mērķauditorijai - strādājošajiem, kas vēlas pārkvalificēties - moduļu forma vakaros, angļu valodā.
- 2) ORTUS pieejamas plašas iespējas un informācija, kas palīdz organizēt veiksmīgu studiju procesu.
- 3) Programmas izstrādes procesā iesaistīts plašs dažādu organizāciju, pārstāvju loks, tas ir bijis ilgstošs, pārdomāts, vērsts uz aktuāla un mūsdienīga piedāvājuma izstrādi.

Vājās puses:

- 1) Uzņemšanas prasību nesalāgotība ar iecerēto studiju programmas mērķauditoriju.
- 2) Šaura studiju programmas mērķauditorija, kura neveicina vietējo iedzīvotāju sociālo un ekonomisko ilgtspējību.
- 3) Mājaslapā nav viegli atrodamā informācija par studējošajiem pieejamo atbalstu, tostarp - iespējām griezties pēc palīdzības vai ziņot par pārkāpumiem, vardarbību u.tml.
- 4) Studējošo anketēšana nav salāgota ar plānoto studiju kursu realizāciju moduļu formā.

- 5) Nav izstrādāts vienots, studiju programmai pielāgots studiju kvalitātes novērtēšanas mehānisms nākotnei, lai analizētu studiju programmas pilnveidi.
- 6) Pēc studiju programmas absolvēšanas iegūstamais grāds neatbilst studiju programmas izvēlētajai tematiskajai grupai, vadoties pēc tās koda un Latvijas izglītības klasifikācijas.
- 7) Šobrīd nepieciešamie mācību materiāli ir izstrādāti tikai vienam no studiju programmā paredzētajiem studiju kursiem.

Kritērija novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		X		
2.		X		
3.			X	
4.		X		

Prasības [3] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Lai gan programma veidota atbilstoši RTU spēkā esošajiem nolikumiem, jānodrošina vienots un vienlīdzīgs, studiju programmas specifikai pielāgots studiju īstenošanas mehānisms un kvalitātes vadības sistēma, kas darbotos pēc vienotiem principiem RTU, RBS un partneraugstskolu īstenotajās studiju daļās.

4. Mācībspēki

Prasība [4]: Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.

Analīze

1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.

Studiju programmu kopīgi īsteno DITEF un RBS, kurās kopumā ir apmēram 450 mācībspēki, tai skaitā ap 250 vēlētā akadēmiskais personāls (SPR 50.lpp.). Saskaņā ar raksturojumam pievienoto pielikumu (10.pielikums-Mācībspēku saraksts.edoc), studiju programmas īstenošanā plānots iesaistīt 31 mācībspēku, no kuriem 26 ir ievēlēti (5 profesori, 1 viesprofessors, 5 asociētie profesori, 10 docenti vai docētāji, 2 lektori un pārējie zinātniskajos amatos ievēlētie). 22 mācībspēkiem ir doktora grāds. Visu mācībspēku angļu

valodas zināšanu prasmes atbilst vismaz B2 līmenim atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (P07-Mācībspēku saraksts.edoc, 10.pielikums-Mācībspēku saraksts.edoc, P13-Apliecinājums par valodu prasmi.edoc).

Programmas īstenošanai akadēmiskais personāls tika atlasīts, ņemot vērā vairākus faktorus (SPR 50.-54.lpp.):

- specializācija konkrētās studiju kursu tematiskajās jomās un pieredze atbilstošās uzņēmējdarbības jomās vai to kombinācija;
- aktīvs darbs zinātnē atbilstoši savas jomas kompetencēm;
- praktiska mūsdienīga pedagoģiskās un didaktiskās metodikas pielietojuma pieredze darbā ar studentiem;
- starptautiskās sadarbības pieredze zinātnes vai uzņēmējdarbības kontekstā;
- angļu valodas prasmes nepieciešamajā līmenī.

Programmas īstenošanai atlasītais akadēmiskais personāls ir kompetents, augsti kvalificēts, aktīvi veic zinātniskās aktivitātes (raksta publikācijas, piedalās zinātniskajos projektos), ir iesaistīts pētniecībā. Taču, detalizēti izanalizējot mācībspēku CV (pielikumā P08-Mācībspēku CV.zip), jāatzīmē, ka vairākiem pārstāvjiem ir vērojams pārtraukums publikāciju rakstīšanā un pēdējā vai pirmspēdējā norādītā publikācija tika publicēta pirms 3 vai vairāk gadiem, piemēram, vienam docentam pēdējā publikācija ir 2018.gadā.

Kopumā fakultātē vismaz 20 mācībspēki ir izgājuši akadēmiskās pilnveides apmācības Bufalo universitātē vismaz četru mēnešu apjomā (vairāki – astoņu mēnešu apjomā) (SPR 18.lpp.). Savukārt, studiju programmas īstenošanā no iesaistītajiem mācībspēkiem tikai trīs ir pabeiguši viena semestra studijas Bufalo Universitātē ASV (SPR 59.lpp.). Divi no viņiem šo iespēju izmantoja vairākkārt. Saskaņā ar mācībspēku CV norādīto informāciju, 15 mācībspēkiem no 31 ir pieredze darbā nozares uzņēmumos, vai arī viņi ir uzņēmumu līdzdibinātāji, kas ļauj nodrošināt jaunāko atziņu un zinātnisko pētījumu rezultātu izmantošanu studiju procesā dažādās jomās.

No iepriekš izklāstītā var secināt, ka studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.

2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Raksturojumam pievienotās mācībspēku radošās un zinātniskās biogrāfijas (pielikums P08-Mācībspēku CV.zip) un mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamos izdevumos vai pētniecības saraksts (pielikums P09-Zinātniskās publikācijas.pdf), kā arī raksturojumā sniegtais iesaistītā personāla apraksts (SPR 50.-54.lpp.) apliecina studiju programmas īstenošanā iesaistāmā personāla kvalifikāciju.

Turklāt studiju programmas īstenošanā RTU plāno iesaistīt arī doktorantus, kuri drīzumā aizstāvēs promocijas darbu (SPR 55.lpp.), ar cerību, ka viņi turpinās darbu RTU, šādi nodrošinot nepārtrauktu mācībspēku atjaunošanas un papildināšanas procesu.

Mācībspēku izglītība un kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

3. Augstskola nodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanu un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanu.

Lai celtu mācībspēku kvalifikāciju, RTU nodrošina vairākus pasākumus un aktivitātes (SPR 55.lpp., 58.-61.lpp.), kas vērsti uz mācībspēku pedagoģisko prasmju attīstību, e-risinājumu izstrādi un ieviešanu studiju procesā, savstarpējās sadarbības kultūras, starptautiskās sadarbības un sadarbības ar studējošajiem uzlabošanu:

- mācībspēku apmācības un pieredzes apmaiņa mobilitātes programmās, kas paredzētas mācībspēkiem, galvenokārt ERASMUS+;

- mācībspēku apmācības, tai skaitā mācību metodikas pilnveides nolūkos, esošo divpusējo sadarbības līgumu ar Bufalo Universitāti, Masačūsetsas Tehnoloģiju institūtu, kā arī Hārvarda Universitāti ietvaros;
- akadēmiskās pilnveides atvaļinājums, kas atbilstoši esošajam RTU regulējumam var tikt izmantots vienu reizi sešos gados viena vai divu semestru garumā, saglabājot pilnu atalgojumu;
- dalība iekšējos RTU akadēmiskās pilnveides semināros un ikgadējās akadēmiskajās konferencēs, kas norit regulāri un sistemātiski, kurās tiek diskutēts par jaunākajām tendencēm studiju metodikā, tās ieviešanā, daloties ar pieredzi starp dažādu jomu pedagogiem RTU kolektīvā un aktualizējot būtiskus akadēmiskā darba aspektus;
- dalība dažādos zinātnes popularizēšanas un sadarbības veicināšanas pasākumos, piem., Robotikas sacensības, “Pētniecības platformu brokastis”, Junior Achievement skolēnu biznesa ideju attīstības konkurss un gadatirgus;
- prasība veikt savai jomai atbilstošu sistemātisko zinātnisko pētniecību, kas ir obligāta visiem mācībspēkiem.

Turklāt RTU ir nodibināts RTU Akadēmiskās izcilības centrs, kas organizē lekcijas un seminārus ar mērķi pilnveidot RTU personāla kompetences dažādās profesionālajās jomās un personības attīstībai (SPR 55.lpp.). Citas RTU struktūrvienības, piem., Zinātniskās darbības projektu nodaļa, Pētniecības aprīkojuma nodaļa, RTU HPC (High Performance Computing) centrs nodrošina iekšēji lietojamu mācību un tehniskās ekspertīzes pilnveides mācību materiālu un organizē apmācības RTU darbiniekiem.

Jāatzīmē, ka ekspertu sarunas laikā ar programmas direktoru tika minēts, ka kaut arī mācībspēkiem ir iespēja izmantot akadēmiskās pilnveides atvaļinājumu, ļoti retos gadījumos tas tiek izmantots. Studiju programmas direktors pieminēja tikai vienu gadījumu. Savukārt, mācībspēki, kas piedalījās sarunā ekspertu komisijas vizītes laikā, apstiprināja dalību kvalifikācijas paaugstināšanas aktivitātēs, t.i. dalībuursos (divi no mācībspēkiem apguva kursus pirms ekspertu vizītes), dalību semināros un konferencēs, dalību ERASMUS+ mobilitātes programmās. Izpētot detalizēti mācībspēku CV (pielikums P08-Mācībspēku CV.zip), eksperti secina, ka profesionālās pilnveides informācija ir norādīta tikai 12 mācībspēkiem no 31. Jāatzīmē, ka 15 mācībspēkiem, kuriem nav norādītās profesionālās pilnveides aktivitātes, ir praktiskā pieredze nozarē. Turklāt vairāki mācībspēki profesionālās pilnveides pasākumus ir izgājuši pēdējoreiz vismaz pirms 3 gadiem (1 mācībspēks - 2021.gadā, 2 mācībspēki - 2020.gadā, 2 mācībspēki - 2019.gadā), kā arī vairākiem ir norādīta tikai viena profesionālās pilnveides aktivitāte: stažēšanās Bufalo universitātē, starptautiskā mobilitāte vai hospitēšana. Nodarbību hospitēšanā piedalījās četri mācībspēki. Tikai 6 mācībspēki ir piedalījušies starptautiskās mobilitātes programmās. Sarunas laikā atklājās arī mācībspēku pārslodzes esamība un laika trūkums, kas ierobežo mācībspēku potenciālo dalību dažāda veida pasākumos, kas varētu būt saistīti ar profesionālo attīstību un iesaisti zinātniskajā pētniecībā.

Lai veicinātu akadēmiskā personāla profesionālo pilnveidi, iesaisti zinātniski pētnieciskajās darbībās un veicinātu fakultātes veikspējas rādītāju sasniegšanu, RTU piemēro regulāras plānošanas, novērtēšanas procedūras un dažādas atbalsta aktivitātes.

Katru gadu fakultātes dekāni plāno fakultātes darbības un sasniedzamos darbības rādītājus (SPR 56.lpp.), daudzi no kuriem balstās uz pētījumu rezultātiem, piemēram, publikāciju/patentu skaitu, iegūto finansējumu no pētniecības projektiem utt., kas nosaka fakultātes finansējumu.

Profesori un asociētie profesori tiek pirmoreiz ievēlēti un ik pēc sešiem gadiem atkārtoti novērtēti pēc noteiktiem zinātniskās darbības kritērijiem un atkārtoti ievēlēti saskaņā ar RTU Senāta apstiprināto nolikumu “Par profesora vai asociētā profesora amata pretendenta

ievēlēšanas amatā kārtību un amatā esoša profesora vai asociētā profesora kvalifikācijas novērtēšanas kārtības” apstiprināšanu jaunā redakcijā” (RTU Senāta lēmums Nr. 663, pieņemts 30.05.2022.).

Lai varētu vadīt promocijas darbus, kas ir viens no asociēto profesoru un profesoru novērtēšanas kritērijiem, akadēmiskajam personālam ir jābūt piešķirtam eksperta statusam noteiktajā zinātnes jomā (SPR 56.lpp.), kas ir atkarīgs no publikācijām pasaulē atzītajās zinātnisko publikāciju bibliogrāfiskās un citēšanas informācijas datubāzēs (RTU Senāta lēmums Nr. 602 “Par grozījumiem Rīgas Tehniskās universitātes doktorantūras nolikumā”, pieņemts 26.09.2016.).

Kā norādīts SPR 58.lpp., RTU regulāri apzina mācībspēku profesionālās kompetences uzlabošanas vajadzības kontekstā ar studiju programmas un RTU izvirzītajiem mērķiem. Šajā sakarā, mācībspēkiem ik gadu jāveic pašnovērtējums, kā arī sarunu laikā ar tiešo darbu vadītāju jāvienojas par konkrētu mērķu sasniegšanu nākamajam gadam, kas veicinātu struktūrvienības veiktspējas rādītāju sasniegšanu. Taču ekspertu vizītes laikā sarunā ar mācībspēkiem tika konstatēts, ka mācībspēku sasniedzamo mērķu plānošana (vienošanās par sasniedzamajiem mērķiem ar tiešo darba vadītāju) RTU ir uzsākta nesen (mazāk nekā pirms gada) un tās rezultātus vēl nevar novērtēt.

Lai veicinātu mācībspēku iesaistīšanos zinātniskajās aktivitātēs un pētniecībā, RTU ir izveidots RTU Zinātnes atbalsta fonds, kas paredz finansiālā atbalsta sniegšanu dažādām ar pētniecību saistītām aktivitātēm. Savukārt, lai veicinātu pētnieku starpdisciplināru un starpfakultāšu sadarbību rūpniecībai un sabiedrībai nozīmīgās jomās, RTU tika izveidotas sešas pētniecības platformas RTU galvenajos stratēģiskajos pētniecības virzienos: “Enerģija un apkārtējā vide”, “Pilsētas un attīstība”, “Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas”, “Transports”, “Materiāli, procesi un tehnoloģijas”, “Drošība un aizsardzība”. Laika posmā no 2016. gada līdz 2020.gadam platformām bija apstiprināta pētniecības programma, gada rīcības plāns un paredzēts finansējums no Zinātnes atbalsta fonda, kas tika izlietots iekšējo projektu atbalstam un citām aktivitātēm. Norādītajā laika posmā tika atbalstīti 16 iekšējie projekti, kuri tika atlasīti konkursa kārtībā, piešķirot finansējumu gandrīz 300000 EUR apmērā (SPR 57.lpp.).

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [4]

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām, kas ļauj sasniegt studiju programmas rezultātus. Mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.

Lai veicinātu akadēmiskā personāla profesionālo pilnveidi, iesaisti zinātniski pētnieciskajās darbībās un veicinātu fakultātes veiktspējas rādītāju sasniegšanu, RTU piemēro regulāras plānošanas, novērtēšanas procedūras un dažādas atbalsta aktivitātes. Lai celtu mācībspēku kvalifikāciju, RTU nodrošina vairākus pasākumus un aktivitātes uz vietas un ārzemju sadarbības partneru iestādēs/organizācijās, kas vērsti uz mācībspēku pedagoģisko prasmju attīstību, e-risinājumu izstrādi un ieviešanu studiju procesā, savstarpējās sadarbības kultūras, starptautiskās sadarbības un sadarbības ar studējošajiem uzlabošanu.

Stiprās puses:

- 1) Augsti kvalificēts akadēmiskais personāls.
- 2) Plašs iespēju klāsts mācībspēku profesionālai attīstībai.
- 3) Efektīvi mehānismi mācībspēku rosināšanai iesaistīties zinātniskajās aktivitātēs.

Vājās puses:

- 1) Vairākiem mācībspēkiem ir vērojams pārtraukums publikāciju rakstīšanā, un pēdējā vai pirmspēdējā norādītā publikācija tika publicēta pirms 3 vai vairāk gadiem.
- 2) Vairākiem mācībspēkiem nav norādītas profesionālās pilnveides aktivitātes.
- 3) Vairāki mācībspēki profesionālās pilnveides pasākumus ir izgājuši pēdējoreiz vismaz pirms 3 gadiem. Dažiem ir norādīta tikai viena profesionālās pilnveides aktivitāte.
- 4) Vēl nav reorganizētas citas studiju programmas, un studiju programmas īstenošanā iesaistītiem mācībspēkiem šī ir papildu programma ar jauniem studiju aprakstiem, attiecīgi mācībspēkiem var būt nepieciešams pārplānot darba prioritātes.
- 5) Mācībspēku pārslodze var ierobežot mācībspēku potenciālo dalību dažāda veida pasākumos, saistītos ar profesionālo izaugsmi un iesaisti zinātniskajā pētniecībā, .

Kritērija novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.	X			
2.	X			
3.		X		

Prasības [4] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Studiju programmas īstenošanā iesaistāmā personāla kvalifikācija ir atbilstoša studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām. RTU nodrošina plašu iespēju klāstu mācībspēku profesionālai pilnveidei. Pastāv mehānismi personāla veicināšanai iesaistīties zinātniskajās aktivitātēs. Taču mācībspēku pārslodze var būt nopietns šķērslis sniegto iespēju izmantošanai.
	X			

5. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

Prasība [5]: Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām.

Nr. p.k.	Prasība	A t b i l s t	D a ļ ē j i a t b i l s t	N e a t b i l s t	Pamatojums
1.	Akadēmiskās studiju programmas, kuras paredzētas mazāk nekā 250 pilna laika studējošajiem, var tikt īstenotas un šo programmu obligātās un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā var piedalīties mazāk nekā pieci augstskolas profesori un asociētie profesori, ja saņemts attiecīgs Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai				Nav attiecināms
2.	Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvī citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	X			Raksturojumam pievienotais pielikums P11-Par studiju turpināšanu.edoc apliecina, ka studiju programmas slēgšanas gadījumā, studējošajiem tiks nodrošinātas studiju turpināšanas iespējas RTU DITEF akadēmiskajā maģistra studiju programmā “Biznesa informātika” vai akadēmiskajā maģistra studiju programmā “Datorsistēmas”, vai RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes akadēmiskajā maģistra studiju programmā “Ražošanas inženierzinības un vadība”.

3.	Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas vai koledžas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā	X			Raksturojumam pievienotais pielikums P12-Apliecinājums par zaudējumu kompensāciju.edoc apliecina, ka RTU studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma netiek akreditēta, vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā. Saskaņā ar Līguma paraugā minēto (pielikums ASD_studiju_ligums_LV.pdf), ja Studējošais noraida RTU piedāvātās studiju turpināšanas iespējas, RTU Studējošajam atmaksā par pēdējo studiju semestri samaksāto studiju maksu 21 (divdesmit vienas) darba dienas laikā pēc Studējošā rakstveida iesnieguma.
4.	Mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā, tajā skaitā akadēmiskās studiju programmas īstenošanā piedalās vismaz pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā, izņemot Augstskolu likuma 55. panta otrajā daļā paredzētos gadījumus	X			Saskaņā ar Raksturojumam pievienoto pielikumu P07-Mācībspēku saraksts.edoc, studiju programmas īstenošanā plānots iesaistīt 5 ievēlētos profesorus un 6 ievēlētos asociētos profesorus, kas atbilst Augstskolu likuma noteikumiem. Mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā.
5.	Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir publikācijas recenzējamās izdevumos, tai skaitā starptautiskos (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits ir	X			Saskaņā ar Raksturojumam pievienoto pielikumu P07-Mācībspēku saraksts.edoc, katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir

	proporcionāls nostrādātajam laikam) vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumi (piemēram, izstādes, filmas, teātra izrādes un koncertdarbība), vai piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā) saskaņā ar Augstskolu likumu				publikācijas recenzējamās izdevumos vai ir vismaz piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā). Taču jāatzīmē, ka vairākiem pārstāvjiem ir vērojams pārtraukums publikāciju rakstīšanā un pēdējā vai pirmspēdējā norādītā publikācija bijusi pirms 3 vai vairāk gadiem.
6.	Augstskolas vai koledžas apliecinājums par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē www.europass.lv), 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	X			Raksturojumam pievienotie pielikumi P07-Mācībspēku saraksts.edoc, P13-Apliecinājums par valodu prasmi un mācībspēku CV (pielikums P08 -Mācībspēku CV.zip) norādītā informācija apliecina, ka visu mācībspēku angļu valodas zināšanu prasmes atbilst vismaz B2 līmenim atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem.
7.	Studiju programma atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesionālās augstākās izglītības standartam, ievērojot studiju programmas īstenošanā noteiktās minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam	X			Raksturojumam pievienotajā pielikumā P02-Atbilstība valsts izglītības standartam.pdf un iesniegumā studiju programmas licencēšanai sniegtā informācija apliecina studiju programmas atbilstību Ministru kabineta noteikumiem Nr.240 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu"
8.	Studiju programma atbilst profesiju standartam, kas ir spēkā esošs, vai profesionālās kvalifikācijas prasībām (ja profesijai nav nepieciešams izstrādāt profesijas standartu), ja				Nav piemērojams

	pēc studiju programmas apgūšanas tiek piešķirta profesionālā kvalifikācija				
9.	Studiju kursu apraksti un studiju materiāli ir sagatavoti visās valodās, kurās studiju programma tiek īstenota, un tie atbilst Augstskolu likuma 56.¹ panta otrajā daļā un 56.² panta otrajā daļā noteiktajām prasībām		X		<p>Visu studiju kursu apraksti ir angļu un latviešu valodā (pielikums P04-Studiju kursu apraksti.zip). Tie atbilst Augstskolu likuma 56.¹ panta otrajā daļā un 56.² panta otrajā daļā noteiktajām prasībām.</p> <p>Eksperti vēlētos vērst RTU vadības uzmanību uz to, ka Maģistra darba aprakstā obligātajā literatūrā ir iekļauti RTU iekšējie regulējuma dokumenti latviešu valodā. Iekšējiem regulējuma dokumentiem jābūt tulkotiem angļu valodā.</p> <p>Ekspertu vizītes laikā RTU bija sagatavoti tikai viena studiju kursa “Biznesa analītika” materiāli angļu valodā, kurš ir paredzēts studiju programmas īstenošanā.</p>
10.	Studiju līguma paraugs atbilst studiju līgumā obligāti ietveramajiem nosacījumiem	X			Raksturojumam pievienotie līgumu paraugi, kas ietverti pielikumos pievienotajā arhīvā P15-Studiju līgumu paraugi.zip, atbilst MK noteikumiem Nr.70 “Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi”.
11.	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus	X			Raksturojumam pievienotais diploma paraugs, kas ietverts pielikumos pievienotajā arhīvā P16-Diploma paraugs.zip, atbilst MK noteikumiem Nr.202 “Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko

					izglītību apliecināšus dokumentus”.
12.	Augstskolā/ koledžā ir izveidota kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	X			Raksturojumam pievienotais pielikumā P18-Ārpus formālās izglītības atzīšanas kārtība RTU.pdf ir detalizēti aprakstīta kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai.
13.	Prasība [6]: Augstskolas vai koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	X			Saskaņā ar 2024.gada 2.maija IKVD vēstuli Nr.4ud-04e/579 uz 25.04.2024. Nr.2024/4.2-045 (pielikums UD_e_vest_4ud_04e_AIC_licencesana_RT.docx), no 2023.-2024.gadam Izglītības kvalitātes valsts dienesta Uzraudzības departaments nav konstatējis izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus RTU darbībā.
14.	Prasība [7]: Faktisko apstākļu atbilstība augstskolas/ koledžas sniegtajām ziņām	X			Izpētot pievienoto dokumentāciju un veicot novērojumus vizītes laikā, ekspertu komisija nav konstatējusi būtiskas neatbilstības SPR rakstītajam.

6. Novērtējums

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Studiju programma ir izstrādāta atbilstoši spēkā esošajai RTU stratēģijai, tās mērķis, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti ir savstarpēji saistīti un sasniedzami. Ņemot vērā programmas starpdisciplināro saturu, tā pilnībā neatbilst tikai vienam studiju virzienam - tās saturs daļēji atbilst gan studiju virzienam "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne", kurā to paredzēts iekļaut, gan studiju virzienam "Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība". Lai nodrošinātu studiju programmas atbilstību nākotnes tendencēm, studiju programmas izstrādes darba grupa veikusi vairākus izpēti un analīzes uzdevumus, kas pozitīvi ietekmēja izstrādāto studiju programmas saturu un sasniedzamos mērķus. Rezultātā - lai gan atsevišķi studiju programmas izstrādes posmi ir uzlabojami (piemēram, studējošo viedokļa iestrāde, salīdzināšana ar līdzīgām studiju programmām), tai ir labs ilgtspējas potenciāls, un atsevišķas studiju programmas daļas un studiju kursus iespējams nākotnē plaši izmantot un attīstīt - kā sadarbības vai kopīgi īstenotus kursus ar partneraugstskolām, kā MOOCs un kursus mikrokvalifikāciju, tālākizglītības un profesionālās pilnveides iegūšanai dažādu nozaru profesionāļiem.

II. Resursi un nodrošinājums

RTU Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultātē un RBS ir plašas, moderni aprīkotas telpas, kas atbilst studiju programmas īstenošanas prasībām. RTU ir plaši pieejamie resursi, studiju programmas īstenošanai nepieciešamais materiāltehniskās bāzes nodrošinājums un notiek tā nepārtraukta papildināšana, tai skaitā - nodrošinājums visiem studentiem ar biroja lietotņu licencēm, kā arī plaši un nepārtraukti attīstīta bibliotēka, kurā ir pieejamas lielākās un nozarei būtiskās datubāzes. Studiju programmai izvēlētais finansējuma modelis paredz, ka studiju programmas pirmo divu gadu studējošajiem studiju maksu segs no MERIT projekta, pēc projekta beigām šķiet no augstskolas puses konceptuāli skaidrs, taču ir būtiskas nesakritības plānoto uzņemamo studentu sadalījumā, attiecīgi arī paredzētajos ieņēmumos. Taču studiju programmas īstenošanā iesaistītiem mācībspēkiem šī ir papildu programma ar jauniem studiju kursiem, attiecīgi mācībspēkiem var būt nepieciešams pārplānot darba prioritātes, jo programmas īstenošanai piesaistīti papildu pasniedzēji. Kamēr nav reorganizētas citas studiju programmas, mācībspēkiem, kas iesaistīti jaunas un esošo programmu realizācijā, vismaz tuvāko divu gadu laikā uz pārslodzes fona slodze vēl pieaugs.

III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Studiju programmas un atsevišķu studiju kursu sasniedzamie rezultāti ir vērsti uz programmas mērķa sasniegšanu un ir savstarpēji salāgoti. Atsevišķu studiju programmas kursu saturā iekļautas vairākas šobrīd aktuālas nozares tendences - mākoņskaitļošana, kibernetika, lielo dati un analītika, mākslīgais intelekts. Programmas specializējošie studiju kursi ir vērsti uz padziļinātu zināšanu iegūšanu vienā no četriem specializācijas virzieniem. Tomēr jāatzīmē, ka, lai gan augstskola norāda, ka studiju programma paredzēta ne IKT nozares pārstāvjiem, uzņemšanas prasības pielāgotas tieši tiem, kuriem iepriekšējā izglītība un / vai profesionālā pieredze saistīta ar šo nozari.

Studiju programmas kvalitāti paredzēts nodrošināt atbilstoši ESG standartiem, balstoties uz RTU iekšējās kvalitātes vadības sistēmu, kas darbojas atbilstoši RTU Izcilības pieejai un RTU Kvalitātes politikai. Studiju programmas īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem ir nodrošinātas iespējas, lai studiju kursu īstenošanas mehānisms būtu dinamisks, interesants un vērsts uz studiju rezultātu sasniegšanu un regulāru satura pilnveidi atbilstoši studējošo

vēlmēm un vajadzībām, tomēr nav pilnīgas pārliecības, ka mācībspēki no RTU un RBS studiju kursus organizēs pēc pilnīgi vienotiem principiem.

ORTUS vidē izveidota pārdomāta studējošo anketēšanas metodika, taču, tā kā licencējamo studiju programmu paredzēts īstenot moduļu formā, tā nav salāgota ar studiju kalendāro plānu. Augstskolai būtu nepieciešams anketēšanu salāgot ar kursu kalendāro realizāciju, lai nodrošinātu kvalitatīvāku studējošo atgriezenisko saiti.

IV. Mācībspēki

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai. Mācībspēku izglītība un kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Aptuveni pusei no mācībspēkiem ir pieredze darbā nozares uzņēmumos, vai arī viņi ir uzņēmumu līdzdibinātāji, kas ļauj nodrošināt jaunāko atziņu un zinātnisko pētījumu rezultātu izmantošanu studiju procesā dažādās jomās. Lai veicinātu akadēmiskā personāla profesionālo pilnveidi, iesaisti zinātniski pētnieciskajās darbībās un veicinātu fakultātes veikspējas rādītāju sasniegšanu, RTU piemēro regulāras plānošanas, novērtēšanas procedūras un dažādas atbalsta aktivitātes. Kaut arī RTU nodrošina vairākus pasākumus un aktivitātes uz vietas un ārzemju sadarbības partneru iestādēs/organizācijās mācībspēku kvalifikācijas celšanai, mācībspēku profesionālās pilnveides process būtu jāuzlabo. Vairāki mācībspēki profesionālās pilnveides pasākumus ir izgājuši pēdējoreiz vismaz pirms 3 gadiem. Turklāt tikai trešdaļai mācībspēku vispār ir norādīta profesionālās pilnveides aktivitāšu izpilde, kas var norādīt uz šīs informācijas reģistrēšanas un uzturēšanas mehānismu trūkumu vai nepietiekamu darbības efektivitāti vai arī uz nepietiekamā kvalitātē koordinētu un vadītu mācībspēku profesionālo pilnveidi un attīstību.

RTU nodrošina dažādas atbalsta, tai skaitā arī finansiālā atbalsta, aktivitātes un pasākumus, lai veicinātu mācībspēku iesaistīšanos zinātniskajā darbībā un pētniecībā. Akadēmiskais personāls ir iesaistīts zinātnē un pētniecībā. Mācībspēki, galvenokārt akadēmiskās vides pārstāvji, piedalās dažādos RTU iekšējos, ERAF un cita veida projektos, raksta publikācijas. Taču vairākiem mācībspēkiem ir vērojams pārtraukums publikāciju rakstīšanā, un pēdējā vai pirmspēdējā norādītā publikācija bijusi pirms 3 vai vairāk gadiem. Eksperti aicina RTU vadību pievērst tam uzmanību, izpētīt iemeslus šādai tendencei un pieņemt lēmumus, kā arī veikt darbības šīs situācijas uzlabošanai.

Mācībspēku pārslodze varētu būt viens no galvenajiem iemesliem mācībspēku nepietiekamai dalībai dažāda veida pasākumos, saistītos ar profesionālo attīstību/pilnveidi un iesaisti zinātniskajā pētniecībā.

V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

Studiju programma pilnībā atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām, izņemot prasību, saistītu ar studiju kursu aprakstiem un studiju materiāliem un to atbilstību Augstskolu likuma **56.¹** panta otrajā daļā un **56.²** panta otrajā daļā noteiktajām prasībām, kuras novērtējums ir ‘atbilst daļēji’. Pārbaudot kursu aprakstus, ekspertu komisija konstatēja trūkumus. Kursa “Maģistra darbs” obligātajā literatūrā ir iekļauti RTU iekšējie regulējuma dokumenti tikai latviešu valodā. Iekšējā regulējuma dokumentiem jābūt tulkotiem angļu valodā, jo studiju programmu paredzēts īstenot angļu valodā. Turklāt, uz ekspertu vizītes brīdi RTU bija sagatavoti tikai viena studiju kursa (“Biznesa analītika”) materiāli angļu valodā, kurš ir paredzēts studiju programmas īstenošanā.

7. Rekomendācijas

Eksperti rekomendē licencēt otrā cikla augstākās izglītības (maģistra) studiju programma "Viedu, noturīgu un savstarpēji saistītu sistēmu pārvaldība" (angl. "Management of Smart, Resilient and Interconnected Systems"), sniedzot sekojošas īstermiņa un ilgtermiņa rekomendācijas:

Īstermiņa rekomendācijas:

1. Līdz studiju programmas īstenošanas uzsākšanai izstrādāt studiju kursu, kas paredzēti pirmajā studiju semestrī, realizēšanai nepieciešamos studiju materiālus. Nodrošināt arī pārējo studiju kursu studiju materiālu izstrādi līdz atbilstošo studiju kursu realizācijas uzsākšanai.
2. Līdz studiju programmas īstenošanas uzsākšanai nodrošināt, ka universitātes mājaslapā gan latviešu, gan angļu valodā ir viegli atrodamā informācija par studējošajiem pieejamo atbalstu, piemēram, psiholoģisko, un iespējām vērsties pēc palīdzības vai ziņot par pārkāpumiem, vardarbību u.tml.
3. Izstrādāt līdz studiju programmas īstenošanas uzsākšanai vienotu studiju kvalitātes kontroles un pasniedzēju atbalsta, novērtēšanas mehānismu starp RBS un RTU, arī partneraugstskolu realizētajiem studiju kursiem.
4. Līdz lēmuma pieņemšanai par studiju programmas licencēšanu precizēt pēc studiju programmas apgūšanas iegūstamo grādu uz studiju programmas sasniedzamajam mērķim un plānotajam programmas saturam atbilstošāku.
5. Līdz lēmuma pieņemšanai par studiju programmas licencēšanu precizēt un paplašināt studiju programmas mērķauditoriju, iekļaujot tajā arī Latvijas iedzīvotājus, kas veicinātu vietējo iedzīvotāju sociālo un ekonomisko ilgtspējību.
6. Līdz lēmuma pieņemšanai par studiju programmas licencēšanu precizēt finansējuma plānu ilgtermiņā, respektīvi, pēc projekta MERIT noslēguma.
7. Līdz lēmuma pieņemšanai par studiju programmas licencēšanu salāgot uzņemšanas prasības ar iecerēto studiju programmas mērķauditoriju.
8. Līdz studiju programmas īstenošanas uzsākšanai pārtulkot angļu valodā RTU iekšējā regulējuma dokumentus, kas norādīti studiju kursu aprakstos kā obligāta literatūra, vai norādīt, kur tie pieejami.

Ilgtermiņa rekomendācijas:

1. Līdz studiju virziena novērtēšanai izstrādāt mehānismu, kā jaunu studiju programmu izstrādes procesā iesaistīt arī studējošos.
2. Līdz studiju virziena novērtēšanai izstrādāt studējošo anketēšanas sistēmu, kas būtu salāgota ar studiju kursu kalendāro realizāciju moduļu formā.
3. Līdz studiju virziena novērtēšanai pilnveidot mācībspēku zinātnisko aktivitāšu plānošanas un izpildes mehānismu.
4. Līdz studiju virziena novērtēšanai ieviest sistemātisku pieeju mācībspēku profesionālās kompetences aktivitāšu plānošanai un izpildes kontrolei, kā arī šīs

informācijas uzkrāšanai, nodrošinot individuālo vajadzību analīzi, ikgadēju apmācību plānošanu un mācīšanas prasmju pilnveidi.

5. Līdz studiju virziena novērtēšanai pārskatīt un pilnveidot mācībspēku slodzes plānošanas pieeju, nodrošinot līdzsvaru starp studiju darbu, administratīvo darbu, zinātnisko darbu un profesionālo pilnveidi.

6. VIII. Prasību vērtējumu kopsavilkums

	Prasības	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst
P1	Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	X		
P2	Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	X		
P3	Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem		X	
P4	Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām	X		
P5	Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām		X	
P6	Augstskolas/ koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	X		
P7	Faktiskie apstākļi atbilst augstskolas/ koledžas norādītajām ziņām	X		