

Ekspertu kopīgais atzinums studiju programmas licencēšanai

DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA

Vides inženierija

Rīgas Tehniskā universitāte

Eksperti rekomendē licencēt studiju programmu.

Eksperti:

1. Eksperts, Dr.biol, profesors Artūrs Škute
2. Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts Mārtiņš Niklass
3. Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperts Zane Ozoliņa

Datums (08/04/2020)

Satura rādītājs

I.	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam.....	6
II.	Resursi un nodrošinājums	8
III.	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	11
IV.	Mācībspēki	16
V.	Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām.....	19
VI.	Novērtējums	24
VII.	Rekomendācijas.....	27
VIII.	Prasību vērtējumu kopsavilkums.....	29

Informācija par ekspertiem

Akadēmiskās vides pārstāvis	<i>Artūrs</i>	<i>Škute</i>	<i>Dr.biol., profesors</i>	<i>Daugavpils Universitāte</i>
Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts	<i>Mārtiņš</i>	<i>Niklass</i>	<i>M.Env.Sci.</i>	<i>SIA "ZAAO"</i>
Latvijas Studentu apvienības deleģēta eksperte	<i>Zane</i>	<i>Ozoliņa</i>	<i>Mg.biol.</i>	<i>Latvijas Universitātes Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts</i>

Vizīte uz augstskolu/ koledžu	2020. gada 19. marts
Ekspertu kopīgais atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā veiktajiem novērojumiem un šādiem avotiem:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2018. gada 12. decembra Ministru kabineta noteikumi Nr.795 "Studiju programmu licencēšanas noteikumi"; 2. 2005.gada 27.decembra Ministru kabineta noteikumi Nr.1001 "Zinātniskā doktora grāda piešķiršanas (promocijas) kārtība un kritēriji"; 3. Standarti un vadlīnijas kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG); 4. 2006. gada 10. oktobra Ministru kabineta noteikumi Nr.846 "Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās"; 5. 2013. gada 16. aprīļa Ministru kabineta noteikumi Nr. 202 "Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus"; 6. Zinātniskās darbības likums; 7. Augstskolu likums; 8. 2007.gada 23.janvāra Ministru kabineta noteikumi Nr.70 "Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi"; 9. RTU mājaslapa https://www.rtu.lv/; 10. RTU 18.12.2019. Nr. 01000-2.2.1-e/188 iesniegums doktora studiju programmas "Vides inženierija" licencēšanai; 11. RTU Doktora studiju programmas "Vides inženierija" raksturojums un attiecīgie pielikumi, kā arī 08.02.2020. sniegtā papildinformācija pēc AIC lūguma un ekspertu pēc vizītes lūgtā papildinformācija; 12. Izglītības kvalitātes valsts dienesta atbilde Nr.4ud-05e/278; 13. Latvijas Zinātnes padomes dokuments par atzinumu Nr. 1/3.N-52;

	<p>14. 2018. gada 23.janvāra Ministru kabineta noteikumi Nr.49 "Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm";</p> <p>15. 2001. gada 4. septembra Ministru kabineta noteikumi Nr.391 "Profesora un asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanas kārtība";</p> <p>16. Izglītības un zinātnes ministrijas 2019.gada 21.novembra prezentācija "Jaunais doktorantūras ietvars".</p>
--	--

Informācija par studiju programmu

1.	Augstskolas/ koledžas nosaukums	Rīgas Tehniskā universitāte
2.	Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Vides aizsardzība
3.	Citas studiju programmas studiju virzienā	1. Akad. bak. "Vides zinātne" (43850); 2. Akad. maģ. "Vides zinātne" (45850); 3. Dokt. "Vides zinātne" (51850).
4.	Studiju programmas nosaukums	Doktora studiju programma "Vides inženierija"
5.	Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	51529
6.	Studiju programmas īstenošanas valoda	Latviešu, angļu
7.	Studiju programmas apjoms, ilgums, īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	192 KP, 4 gadi, pilna laika klātie
8.	Uzņemšanas prasības	Akadēmiskais maģistra grāds inženierzinātnēs un tehnoloģijās vai piektā līmeņa profesionālā kvalifikācija un profesionālā maģistra grāds inženierzinātnēs un tehnoloģijās un tam pielīdzināma izglītība <i>Precizēts: Akadēmiskā maģistra grāds vai piektā līmeņa profesionālā kvalifikācija un profesionālā maģistra grāds inženierzinātnēs un tehnoloģijās, sociālās un cilvēkrīcības zinātnēs, tiesību zinātnē, dzīvās dabas zinātnēs, fizikālās zinātnēs, matemātikā un statistikā, datorikā, ražošanā un pārstrādē, arhitektūrā un būvniecībā, lauksaimniecībā, mežsaimniecībā un tam pielīdzināma izglītība</i>
9.	Studiju programmas īstenošanas adrese, norādot, vai studiju programmu īsteno augstskola, augstskolas filiāle, koledža vai koledžas filiāle	Kaļķu iela 1, Rīga, LV-1658, Latvija RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts (RTU VASSI)
10.	Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija (kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju)	Zinātnes doktors (<i>Ph.D.</i>) <i>Precizēts: 8. līmenis</i> doktora zinātniskais grāds (<i>Ph.D.</i>) zinātnes nozarē "Vides inženierija un enerģētika"

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

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

Kritēriji:

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

Analīze

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.

Studiju programma izveidota, reaģējot uz globāliem bioekonomikas izaicinājumiem un aktualitātēm pasaulē un Latvijā. Vides zinātnes studiju virziens RTU VASSI sākotnēji veidots uz BALTECH sadarbības bāzes, kas aizsākās 2000. gadā, kad RTU sadarbībā ar Kauņas Tehnoloģisko universitāti, Linkopingas Universitāti, Lundas Universitāti, Karalisko Tehnoloģisko institūtu un Viļņas Gedimīna tehnisko universitāti izveidoja studiju programmas.

Salīdzinot ar līdz šim realizēto “Vides zinātnes” studiju programmu, studiju programma “Vides inženierija” piedāvās plašāku starpdisciplināru studiju saturu, tostarp izteiktāk integrējot sociālās zinātnes studiju programmas saturā. Studiju programmas izvirzītie uzdevumi ir uzskatāmi par sasniedzamiem. Studiju programmas satura izveidē ir piedalījušies RTU mācībspēki un darba devēju pārstāvji. Neskatoties uz to, ka studiju programma “Vides inženierija” ir ļoti līdzīga augstskolā jau esošajai doktora studiju programmai “Vides zinātne” un, pārfrāzējot to, kā vizītes laikā norādīja vairāki RTU pārstāvji, kā arī papildus iesniegumam iepazīstoties ar RTU mājaslapā esošo informāciju, studiju programmā “Vides inženierija” tiek iestrādāti tie aspekti, kuri jau šobrīd veiksmīgi tiek īstenoti esošajā doktora studiju programmā, būtiska atšķirība ir šo programmu piederība pie dažādām zinātnes nozarēm. “Vides zinātne” pieder pie dabaszinātnēm, “Vides inženierija” - pie inženierzinātnēm un tehnoloģijām. Līdz ar to - “Vides inženierija” pilnīgi atbilst RTU attīstības stratēģijai.

Tomēr jāatzīmē, neliela pretruna veidojas, aplūkojot programmas nosaukumu un iegūstamo grādu - lai gan programmas nosaukums ir “Vides inženierija”, iegūstamais grāds ir plašākā zinātņu nozarē - “Vides inženierijā un enerģētikā”, iespējams, mulsinot potenciālos studētājus.

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 ir analizēta studējošo skaita dinamika, par ko liecina studiju programmas raksturojums un informācija, kas tika iegūta vizītes laikā. Pozitīvi

vērtējama studējošo skaita dinamika doktora studijās tieši attiecīgajā studiju virzienā, kurai ir vērojama tendence saglabāt stabilitāti. Tajā pašā laikā stabilitāte diemžēl vērojama arī promocijas darbu aizstāvējušo skaitā - ja studijas ik gadu uzsāk aptuveni 12 līdz 16 doktoranti, katru gadu promocijas darbu aizstāv tikai 4 līdz 5. Studiju programmas raksturojumā ir norādīts plānotais studējošo skaita pieaugums, galvenokārt, to plānots balstīt ārvalstu studējošo skaita pieaugumā, tomēr vizītes laikā nebija iespējams gūt pierādījumus līdz šim veikto studentu skaita palielināšanas pasākumu analīzei un šo darbību efektivitātes izvērtējumam. Ņemot vērā to, ka netiek veikta analīze par to, kuri pasākumi studējošo skaita palielināšanai sniedz izmērāmu ieguvumu, var veidoties neobjektīvs iespaids par nepieciešamajiem pasākumiem ilgtermiņā, kas savukārt var novest pie neefektīvas resursu izmantošanas.

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 programmas saturs atbilst attīstības tendencēm vides inženierzinātnēs, lielā mērā orientējoties uz promocijas darba satura izvēli, kas atbilst vispārējām pasaules tendencēm doktora studiju programmās. Izstrādājot studiju programmu “Vides inženierija” un izvēloties ārvalstu programmas salīdzināšanai, izvēlētas ārvalstu augstskolas, kuru programmas saturs izmantots esošās programmas satura izstrādei: analizēta ES vadošu augstskolu studiju satura veidošanas pieredze. Pašlaik RTU, kopā ar citām BALTECH universitātēm Baltijas valstīs (Viļņas Gedimīna tehniskā universitāte, Viļņa, Lietuva, Kauņas Tehnoloģiskā universitāte, Kauņa, Lietuva un Tallinas Tehniskā universitāte, Tallina, Igaunija) ir iekļauta Ziemeļvalstu un Baltijas valstu universitāšu tīklā NORDTEK. NORDTEK tīklā darbojas 20 augstskolas. Studiju programmas izstrādē tika ņemta RTU VASSI pieredze esošās doktorantūras studiju programmas īstenošanā un tika analizētas NORDTEK universitāšu doktorantūras studiju programmas vides zinātnē un inženierijā. Studiju programmas atbilstības novērtējumam tika salīdzināta RTU VASSI doktora studiju programma ar Dānijas Tehniskās universitātes (DTU) un Čalmera Tehnoloģiju universitātes (Chalmers) doktorantūras studijām.

Tomēr būtu nepieciešams izvērst regulāru un pārdomātu sadarbību ar augstskolām, kurās tiek īstenotas līdzīgas studiju programmas un līdzīgi pētījumu virzieni. Būtiski veicināt sadarbību gan ar ārvalstu iestādēm, gan sadarboties un veicināt kopēju darbu ar tām Latvijas augstskolām, kurās ir līdzīgi pētījumu virzieni (Latvijas Universitāte, Latvijas Lauksaimniecības universitāte).

4. Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas.

Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas. Programmas ievirze aptver plašu vides un inženierzinātņu spektru, kas nodrošina specializācijas iespējas kādā no vides inženierzinātņu jomām, kurām ir perspektīvas nākotnē attīstīties. Programma paredz studējošo iesaistīšanos pētnieciskajā darbā vides inženierzinātnes jomā. Akadēmiskais un zinātniskais personāls pilnveido savas zināšanas gan vietējā līmeņa, gan starptautiskos pētniecības projektos. Tomēr jāņem vērā, ka nepārtraukta un dinamiska darba tirgus mainīgo prasību un absolventiem nepieciešamo prasmju integrēšana studiju programmā noteikti vērtējams kā izaicinājums studiju programmas realizācijā.

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

Doktora studiju programmas “Vides inženierija” izveide ir pamatota un atbilst RTU attīstības stratēģijai. Studiju programmas mērķis, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir

sasniedzami un savstarpēji saistīti. Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti ārējie eksperti, mācībspēki, studējošie un darba devēji.

Stiprās puses:

- Nozares aktualitāte, programmas satura atbilstība globālām tendencēm un izaicinājumiem.
- Programmas atbilstība nozares attīstības tendencēm un tautsaimniecības prasībām pēc attiecīgajiem ekspertiem.

Vājās puses:

- Netiek veikta analīze par to, kādā mērā un kuri konkrēti pasākumi studējošo skaita palielināšanai sniedz izmērāmu ieguvumu, kā rezultātā var veidoties neobjektīvs iespaids par nepieciešamajiem pasākumiem ilgtermiņā, kas savukārt var novest pie neefektīvas resursu izmantošanas.
- Trūkst pārdomāta plāna pakāpeniskai studējošo skaita palielināšanai.

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	Studiju programma atbilst globālām attīstības tendencēm, izveidota, izmantojot labāko praksi citās ES valstu universitātēs, ņem vērā darba tirgus aktualitātes.
	X			

II. Resursi un nodrošinājums

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

Kritēriji:

1. Studiju bāze, ietverot iesaistīto struktūrvienību (katedru, profesoru grupu, laboratoriju, institūtu u.c.) un nepieciešamo palīgpersonālu, ir apzināta un atbilstoša studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.
2. Informatīvā un metodiskā bāze, datubāzes un bibliotēkā pieejamā literatūra atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

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

Analīze

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

Programmas īstenošanas studiju bāze ir atbilstoša programmas īstenošanas nosacījumiem. Programmas īstenošanu pamatā nodrošina RTU EEF Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūta personāls. Pētniecības bāzes nodrošināšanā notiek sadarbība starp vairākām RTU struktūrvienībām:

- Ķīmijas katedra;
- Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas katedra;
- Darba un civilās aizsardzības katedra;
- Ūdens inženierijas un tehnoloģijas katedra;
- Sociālo zinātņu katedra.

Papildus tiek iesaistītas arī citas RTU struktūrvienības, kas nodrošina C daļas (“Brīvās izvēles studiju kursi”) kursu īstenošanu. VASSI pētījumu virzieni ir ilglaicīgi, tajos RTU guvusi arī starptautisku atzinību. Patstāvīgi tiek attīstīti jauni, aktuāli un perspektīvi pētniecības virzieni. Pētnieciskās infrastruktūras nodrošināšanai un uzturēšanai ilgtermiņā būtu vēlams veidot pastāvīgas atbalsta personāla pozīcijas. Ņemot vērā mūsdienīgu pētniecības iekārtu sarežģītību, esošā kārtība, ka pētniecības iekārtu apkalpošanu (apkopi, kalibrēšanu, sagatavošanu darbam, remontu) lielākoties nodrošina esošais akadēmiskais personāls, uzskatāms par zināmu risku iekārtu un infrastruktūras ilgtspējīgai apsaimniekošanai, kā arī nelietderīgu kvalificēta darba spēka laika izmantojumu.

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

Informatīvā un metodiskā bāze, datubāzes un bibliotēkā pieejamā literatūra atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem. RTU mājaslapā ir informācija par doktora studiju programmām, detalizēta informācija par uzņemšanas noteikumiem un iestāšanās procedūru. Informācija potenciālajiem doktora studiju pretendentiem no ārvalstīm ir pieejama arī angļu valodā. RTU Zinātniskajā bibliotēkā ir pieejama informatīvā un metodiskā bāze. Ir iespēja izmantot starpbibliotēku abonementa pakalpojumus. RTU tiek abonētas sekojošas zinātniskās datubāzes:

- ACM Digital Library
- ProQuest Ebook Central
- EBSCO
- EBSCO eBook Academic Collection
- IEEE Xplore Digital Library
- The International Monetary Fund eLibrary
- Latvijas standartu datubāze
- LETA
- Letonika
- ScienceDirect

- Scopus
- SpringerLink pilnteksta grāmatas
- Wiley Online Library
- Web of Science datubāze

Bibliotēkas telpu kopējā platība ir 6393 m², no tām lasītāju apkalpošanas telpas 3417 m². Bibliotēkas lietotājiem ir 713 darba vietu. Bibliotēkā izveidotas četras grupu telpas un sešas individuālās kabīnes, Retumu lasītava un konferenču zāle. Bibliotēka ir pieejama lietotājiem ar kustību traucējumiem. RTU Zinātniskā bibliotēkā piedāvā plašas un modernas telpas saviem apmeklētājiem, kā arī 24h lasītavu. Papildus RTU Zinātniskajai bibliotēkai doktorantiem ir pieejama VASSI institūtā esošā bibliotēka ar speciālo nozares literatūru. Personāla resursu efektīvai izlietošanai būtu nepieciešams izvērtēt iespēju nodot VASSI bibliotēkas krājuma administrēšanu RTU Zinātniskās bibliotēkas pārziņā.

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.

RTU doktora studiju programma “Vides inženierija” finanšu bāzes ir atbilstoša īstenošanas nosacījumiem. Programma tiek finansēta no valsts budžeta līdzekļu asignējuma doktora studiju programmām, no zinātnes bāzes finansējuma, projektu finansējuma, vietējo un ārzemju studentu studiju maksas ieņēmumiem. Studiju maksa tiek plānota EUR 9350 (2020/2021) un pieaugs līdz EUR 10311 (2024/2025). RTU studiju izmaksu koeficientu vērtības doktora studiju programmām ir 3 reizes lielāka nekā 2006. gada 12. decembra Ministru kabineta apstiprināto noteikumu “Kārtība, kādā augstskolas un koledžas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem” attiecīgajai izglītības tematiskajai jomai noteiktās studiju izmaksu koeficientu vērtības.

Ņemot vērā Latvijā pastāvošo situāciju ar zinātnes un augstākās izglītības bāzes finansējumu, doktoranti tiek iesaistīti projektos, kuri nodrošina tiem algu un citas iespējas (piemēram, konferenču, kursu apmeklēšanu, apmaiņas braucienus u.tml.). Lai nodrošinātu materiāltehniskās bāzes finansējuma plānošanu un efektīvu izlietošanu, būtu vēlams veidot un uzturēt pētniecības iekārtu iegādes, uzturēšanas un atjaunošanas ilgtermiņa plānu.

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

RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes telpas ir modernas un kvalitatīvas. Ēku un telpu modernizācija turpinās. Materiāltehniskā bāze un tās pieejamība studējošajiem un mācībspēkiem ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai. Materiāltehniskā bāze tiek mērķtiecīgi attīstīta pamatojoties uz galvenajiem RTU VASSI pētījumu virzieniem. Ir pieejamas iekārtas un aprīkojums pētījumu veikšanai Saules energosistēmu laboratorijā, Ēku energoefektivitātes laboratorijā, Biosistēmu laboratorijā, Degšanas procesu izpētes laboratorijā un Vides monitoringa laboratorijā. Materiāltehniskā bāze ir cieši saistīta ar veicamajiem pētījumu virzieniem, kas ir definēti doktora studiju programmā.

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

Programmas īstenošanas studiju bāze atbilst doktora studiju programmas “Vides inženierija” īstenošanas nosacījumiem. Programmas finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām. Programmas

īstenošanai pieejamā materiāltehniskā bāze, laboratorijas iekārtas un aprīkojums ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai.

Stiprās puses:

- *Studiju materiāli tehniskā bāze rada iespējas nodrošināt augsta līmeņa doktorantūras studijas un izstādāt kvalitatīvus promocijas darbus.*

Vājās puses:

- *Atsevišķa laboratoriju atbalsta personāla neesamība var apdraudēt ilglaicīgu pētnieciskās aparātūras kalpošanu un resursu efektīvu izlietošanu.*
- *Trūkst ilgtermiņa plāna iekārtu atjaunošanai vai iegādei.*

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	Studiju bāze nodrošina studiju programmas īstenošanu, materiāltehniskā bāze ir optimāla, informācijas resursu pieejamība ir pietiekoši.
	X			

III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

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

Kritēriji:

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.
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).

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.

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).

Analīze

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.

Doktorantūras studiju ilgums ir 4 gadi, kas sadalīti 8 studiju semestros. Studiju ilgums pilna laika studijās ir 4 gadi (48 nedēļas x 4 = 192 nedēļas). Studiju apjoms doktora studijās ir 192 KP (1 KP/nedēļā x 192 nedēļas). Programmas apjoms un kopējais studiju ilgums ir vienāds studentiem ar dažādu iepriekš iegūto izglītību: 192 KP – pilna laika studijās. Studiju programmas saturs ir aktuāls un atbilst vides inženierzinātņu nozares tendencēm Latvijā un Eiropā. Studiju kursu saturs kopumā nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Obligātā studiju kursu daļa (A daļa), sastāv tikai no viena kursa “Mūsdienu vides problēmas. Risinājumi. Modelēšana” – 15 KP apmērā. Kursa tematiskās sastāvdaļas papildina viena otru un to secība ir loģiska. Piemēram, 1.semestrī tiek apgūta vides problēmu vēsturiskā attīstība, kam seko dažādu tautsaimniecības nozaru vides problēmu un risku analīze. Vēlākajos studiju semestros tiek apgūtas vides problēmu risinājumu metodes, kam seko preventīvie pasākumi vides problēmu novēršanā vai samazināšanā. Brīvās izvēles studiju kursi (C daļa) piedāvā plašas iespējas studējošiem specializēties kādā no RTU piedāvātajiem inženierzinātņu virzieniem 27 KP apmērā. Kaut arī studiju programmas saturs līdz ar to nodrošina doktorantiem noteikto kompetenču apguvi inženierzinātnēs, tā tomēr neparedz pārdomātu pedagoģisko prasmju pilnveidošanu, neietver sociālo un komunikācijas prasmju pilnveidošanu, u.c. prasmes, kas mūsdienās jebkuram doktorantam būtu obligāti jāapgūst, lai spētu veidot karjeru arī ārpus akadēmiskās vides. Teorētiski šādas prasme studējošie var iegūt, izvēloties atbilstošos C daļas kursus, bet šādu prasmju apgūšanai būtu jābūt integrētai programmas obligātajā daļā. Obligātā studiju kursu daļa nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu, sekmējot studējošo iespēju izvērtēt un orientēties starp vides problēmu plašo spektru dažādās tautsaimniecības nozarēs un noteikt pilnvērtīgākos un efektīvākos konkrētu vides problēmu vai problēmu loku risināšanas veidus un metodes, kā arī nodrošināt izpratni par dažādu antropoloģisko aspektu ietekmi uz vides problēmu aktualizēšanos mūsdienu pasaulē. Lielāko studiju programmas daļu veido zinātniskais darbs – 150 KP. Studiju programmas obligātajā saturā ir iekļauts studiju kurss ārvalstu studējošajiem “Latviešu valoda ārzemju studentiem” 1KP apmērā.

Studiju programma kopumā atbilst darba tirgus aktuālajam pieprasījumam, un tās absolventi būs konkurētspējīgi. Studiju programmas ietvaros tiek risināti tādi aktuāli vides inženierijas problēmjautājumi kā klimata pārmaiņu ierobežošana, enerģētikas jautājumi, virzība uz ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni, tīra un efektīva enerģija, monitorings un pielāgošanās klimata izmaiņām, energoefektivitāte, bioekonomika un aprites ekonomika, tīrāks transports, atjaunojamā enerģija, lauksaimniecība un zemes lietojuma plānošana, atkritumu apsaimniekošana, kas ir Eiropas Savienības vides politikas aktuālie temati.

Sakarā ar to, ka programmu var apgūt studējošie gan ar maģistra grādu inženierzinātnēs vai ar to saistītajās nozarēs, gan ar maģistra grādu sociālajās zinātnēs vai tām pielīdzināmu izglītību, nav skaidrs, kā visi studiju programmas absolventi varēs vienādā mērā iegūt vides inženierzinātņu nozares starptautisko sasniegumu līmenim atbilstošas kompetences, kas atbilst zināšanu augšējai robežai un ļauj risināt kritiskas vides inženierijas problēmas pētniecībā un inovācijā. Vizītes laikā tika saņemts skaidrojums, ka reflektantiem, kuri ir ieguvuši akadēmiskā maģistra vai profesionālā maģistra līmeņa izglītību ar inženierzinātnēm un tehnoloģijām nesaistītā zinātnes nozarē, ir jākārtos iestājpārbaudījums vai ir jāpamato vērā ņemama darba pieredze, kas ietver atbilstošas priekšzināšanas inženierzinātņu un tehnoloģiju zinātnes nozarē. Tika minēta arī papildus apgūstamo studiju kursu individuālā plāna sastādīšanas iespēja šādiem reflektantiem, tomēr nav skaidrs, cik daudz KP sastāda šie kursi un vai tie spēs kompensēt inženierizglītības trūkumu sociālā maģistra grāda studējošiem. Līdz ar to jāatzīmē, ka atbilstošā līmeņa inženierzinātņu un enerģētikas zināšanu un prasmju kopumu, piemēram, sociālo zinātņu maģistriem vides inženieru studiju programmā spēs nodrošināt tikai nopietna papildu programma vismaz divu semestru laikā.

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.

Studiju programmas īstenošanas mehānisms ir detalizēti izstrādāts un nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu. Pedagoģiskās metodes, studiju kursu struktūru un vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācītājspēki, atbilstoši kursa satura un programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām.

Doktora studiju programmas īstenošana notiek ciešā sadarbībā ar promocijas darba vadītāju. Papildus notiek ik semestra atskaitīšanās RTU VASSI sēdē (pirmā kursa studentiem ne retāk kā divas reizes semestrī, pārējo kursu studentiem – ne retāk kā vienu reizi semestrī). Šāda veida studiju programmas īstenošanas mehānisms veicina studiju rezultātu sasniegšanu un regulārs, saturīgs studējošo zinātniskā progresa monitorings vērtējams atzinīgi un programmas īstenošanas gaitā noteikti jāturpina un jāuzlabo, lai veicinātu, ka studējošie spēj promocijas darbus aizstāvēt uzreiz pēc programmas absolvēšanas un pieaug programmas absolventu skaits.

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.

RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēma darbojas atbilstoši RTU Senāta sēdē apstiprinātajai Izcilības pieejai, kā arī 2017. gadā apstiprinātajai RTU Kvalitātes politikai. Kvalitātes politika vērsta uz RTU misijas īstenošanu un stratēģisko mērķu – zinātniskās darbības, studiju, infrastruktūras, organizācijas izcilības un atpazīstamības sasniegšanu. Kvalitātes politika veido RTU stratēģijas īstenošanas ietvaru, pētniecības, studiju procesa un organizācijas attīstības un pilnveidošanas ceļus.

RTU Izcilības pieeja ir balstīta uz Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā izstrādātajiem Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) un EFQM Izcilības modeļa pamatprincipiem.

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

- katru semestri tiek veikta studiju programmā studējošo aptauja par pasniedzēju darba kvalitāti un studiju programmas novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski ORTUS vidē, rezultātus saņem katrs mācībspēks personiski un struktūrvienības vadītājs;
- pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana, plānota regulāra darba devēju anketēšana. Rezultāti tiek (tik) ņemti vērā studiju virziena programmu pilnveidē;
- tāpat ir ieviesta doktorantu ikgadējā un doktorantūras absolventu aptauja un plānota doktorantu uzņemšanas aptauja, ieviesta uzņemšanas procesa un studiju gaitu uzsākšanas aptauja.

Papildus kopējiem RTU kvalitātes vadības pasākumiem ir izveidotas studiju virzienu komisijas, kuru pienākumus un darbības reglamentē “Studiju virziena komisijas nolikums”. Tās uzrauga akadēmiskās aktivitātes attiecīgajā studiju virzienā un atbild par studiju virziena programmu saturu un kvalitāti, tostarp studiju virziena akreditāciju. Studiju programmas projekta ekspertīzi veic studiju virziena komisija, pēc tam fakultātes dome vai vairāku iesaistīto fakultāšu domes un ekspertīzes procesu noslēdz Studiju departaments: Studiju virziena komisija izvērtē studiju programmas projekta kvalitāti, kā arī satura atbilstību plānotajam mērķim un uzdevumiem.

Lai RTU VASSI spētu vadīt un uzlabot veikumu vides jomā, kā arī demonstrētu studentiem vides pārvaldības nozīmi augstākās izglītības iestāžu pārvaldībā, 2007. gadā tika izveidota un joprojām uzturēta RTU VASSI vides pārvaldības sistēma. Vides pārvaldības sistēma ir izstrādāta atbilstoši vides pārvaldības sistēmas pamatprincipiem saskaņā ar LVS EN ISO 14001:2017 standarta nosacījumiem. Institūta vides pārvaldības sistēma atbilstoši standarta prasībām ir dokumentēta, ieviesta un uzturēta, kā arī tā tiek katru gadu pārskatīta un pēc nepieciešamības atjaunota. Vides pārvaldības sistēma veicina racionālu resursu izmantošanu un institūta darbības pilnveidošanu. Augstāk minētie piemēri labi demonstrē RTU VASSI izveidoto kvalitātes nodrošināšanas sistēmu un tajā noteikto principu ievērošanu studiju programmā.

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).

Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti institūta personāls, mācībspēki un darba devēji. Vizītes laikā ekspertiem bija iespēja runāt ar Studiju programmas absolventu potenciāliem darba devējiem, kas pārstāvēja 3 organizācijas – Salaspils siltums, Jūrmalas siltums un Latvijas Atkritumu saimniecības uzņēmumu asociāciju. Visi darba devēji atzīmē, ka studiju programma atbilst tagadnes un nākotnes nozaru uzņēmumu un darba tirgus vajadzībām, ietver studiju kursus, kuru apguve radīs iespēju apgūt nepieciešamās prasmes un zināšanas, lai strādātu inženieruzņēmumos, pašvaldībās, ministrijās, vides kvalitātes pārraudzības iestādēs, kā zinātnisko sasniegumu vērtētāji, starptautisko organizāciju eksperti u. c. Darba devēji apstiprināja, ka ir gatavi iesaistīties programmas turpmākajā pilnveidē. Sarunas laikā darba devēji minēja, ka labprāt vairāk iesaistītos studiju programmā, piemēram, iesakot pētījumu tēmas un novērtētu lielāku darba tirgus aktuālo problēmu integrēšanu programmā.

Lai nodrošinātu studiju programmas nepārtrauktu aktualizāciju atbilstoši darba tirgus pieprasījumam, ir plānots izveidot Darba devēju padomi. Darba devēju padome piedalīsies studiju programmas stratēģiska attīstības redzējuma definēšanā, nepieciešamo kompetenču noteikšanā un studiju kursu integrēšanā atbilstoši darba devēju un darba tirgus situācijas prasībām. Tiek plānota regulāra darba devēju anketēšana.

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

Doktora studiju programma "Vides inženierija" atbilst mūsdienu darba tirgus prasībām un tiesību normām. Studiju programmas mērķis un uzdevumi ir atbilstoši RTU stratēģiskiem dokumentiem, studiju kursi, to saturs un mācīšanās metodes nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu. Studiju programmas izveides procesā bija iesaistīti darba devēji.

Iepazīstoties ar studiju saturu, redzams, ka tas nodrošina doktorantiem noteikto kompetenču apguvi vides inženierzinātnē, bet studiju programma neparedz pārdomātu pedagoģisko prasmju pilnveidošanu un neietver arī sociālo un komunikācijas prasmju pilnveidošanu, kas mūsdienās jebkuram doktorantam būtu obligāti jāapgūst, lai spētu veidot karjeru arī ārpus akadēmiskās vides. Jāatzīmē arī, ka tādu reflektantu uzņemšana, kuri ir ieguvuši akadēmiskā maģistra vai profesionālā maģistra līmeņa izglītību ar inženierzinātnēm un tehnoloģijām nesaistītā zinātnes nozarēs ir liels izaicinājums, kas, no vienas puses, pasvīturo studiju programmas starpdisciplināro raksturu, bet no otras - uzliek papildus saistības un atbildību par programmas satura optimizāciju šādiem studējošajiem.

Stiprās puses:

- *Programmā ir paredzēts darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem.*
- *Plānots izveidot darba devēju padomi.*
- *Regulāras studējošo ik semestra atskaitīšanās RTU VASSI sēdē sekmē un nodrošina regulāru studējošo zinātniskā darba progresu monitoringu.*
- *C daļas studiju kursu ietvaros students iespējams izvēlēties arī studiju kursus citās Latvijas augstskolās.*
- *Efektīva ir doktorantu iesaiste starptautiskos projektos un ar tiem saistītā sadarbība ar profesoriem un doktorantiem ārzemju augstskolās.*
- *Ilgtermiņā studiju programmā, ņemot vērā tās uzbūvi, būs iespējams veidot jaunas specializācijas, reaģējot uz izmaiņām dažādu nozaru pieprasījumos.*

Vājās puses:

- *Studiju programma neparedz pārdomātu pedagoģisko prasmju pilnveidošanu.*
- *Studiju programmā nav ietverta obligāta sociālo, komunikācijas, līderības, komandas vadīšanas un citu vispārējo, doktora studiju programmas absolventam nepieciešamo prasmju pilnveidošana.*
- *Lai gan studējošo zinātniskais darbs tiek regulāri monitorēts, programmas absolventu skaits ir vairāk nekā uz pusi mazāks kā studējošo, kas katru gadu uzsāk studijas.*
- *Pēc darba devēju domām Studiju programmā būtu iespējams vairāk integrēt prasmes un pētījumus, kas atbilst darba tirgus aktuālajām tendencēm.*

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 sasniegtajiem studiju rezultātiem	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniegtajiem studiju rezultātiem, bet ir atsevišķas nepilnības.

IV. Mācībspēki

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

Kritēriji:

1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.
2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.
3. Augstskola/koledža nodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanu un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanu.

Analīze

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

Studiju programmas īstenošanā iesaistīti 22 mācībspēki ar doktora grādu, 17 no tiem ir arī LZP eksperta tiesībām vides inženierijā vai vides aizsardzībā. Šo pasniedzēju kvalifikācija ir atbilstoša doktora līmeņa studiju programmas īstenošanas prasībām un nozares specifikai. Lai nodrošinātu atbilstību normatīvo aktu prasībām, ārvalstu studējošajiem studiju programmā tiek integrēts studiju kurss "Latviešu valoda ārzemju studentiem", par kura mācībspēku kvalifikāciju informācija netika iesniegta. Visiem pārējiem mācībspēkiem pēdējo sešu gadu laikā iznākušas publikācijas attiecīgajās zinātņu nozarēs, kas ir būtiski, ņemot vērā, ka lielākā daļa no pasniedzējiem programmas īstenošanā iesaistīti tikai kā doktora darbu vadītāji. Tiesa, ne visiem mācībspēkiem ir publikācijas kā pirmajiem autoriem. Šobrīd mācībspēku skaits ir pietiekams, bet, studējošo skaitam pieaugot (kā to paredz programmas vadība), var rasties nepieciešamība piesaistīt jaunus promocijas darbu vadītājus, jo RTU Doktorantūras nolikums nosaka to, cik darbus var vadīt viens mācībspēks. Profesors vienā studiju gadā var sākt vadīt promocijas darba izstrādi diviem doktorantiem un kopā vienlaicīgi nedrīkst vadīt vairāk nekā septiņu darbu izstrādi, bet pārējie akadēmiskajos amatos ievēlētie darbinieki katru akadēmisko gadu var sākt viena darba vadīšanu, kopā nedrīkstot vadīt vairāk nekā četrus. Tajā pašā laikā - statistika liecina, ka studējošo skaits, kas uzsāk studijas un uzsāk darba izstrādi, ir krietni lielāks nekā gada laikā aizstāvēto doktora darbu skaits. Var rasties situācija, ka, lai nodrošinātu kvalitatīvu promocijas darbu vadīšanu, papildus jāpiesaista doktora darba vadītāji, jo esošie mācībspēki jau vada pietiekoši daudz darbu. No esošo mācībspēku

pārslogošanas (gan akadēmiskā, gan pētnieciskā darbā) būtu jāizvairās, jo no tā var ciest studējošie, viņu iespējas sasniegt plānotos studiju rezultātus. Viens no risinājumiem ir doktora darba vadītāju izvēle citur - doktora darbu studējošajiem šajā programmā var vadīt arī darba vadītājs no citas zinātniskās institūcijas vai augstskolas. Šajos gadījumos atlases kritērijus nosaka RTU Doktorantūras nolikums. Šādos gadījumos jāpievērš papildus uzmanība studējošo darba progresa ziņojumiem.

2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Balstoties uz pieejamo informāciju, secināms, ka kopumā programmā esošo mācībspēku kvalifikācija var nodrošināt programmas rezultātu sasniegšanu. Lielākā daļa no mācībspēkiem ir LZP eksperti attiecīgajās nozarēs un darbojas kā zinātniskais un/vai akadēmiskais personāls RTU. Tiesa, mācībspēku Hirša indeksi variē salīdzinoši plašā amplitūdā (4-19), kas nav vērtējams negatīvi, drīzāk norāda uz to, ka programmā iesaistīti pasniedzēji, kuru zinātniskās karjeras ir atšķirīgos attīstības punktos. Tiesa, ja programmu vēlas pozicionēt starptautiskā tirgū kā konkurētspējīgu, mācībspēkiem ar zemāku Hirša indeksu būtu dažādos veidos jāveicina straujš tā pieaugums. Doktora studiju programmās mācībspēku zinātniskajai darbībai ir īpaši liela nozīme, jo tieši viņi kā promocijas darbu vadītāji un zinātniskā darba mentori atbild par nākamo zinātnieku paaudzi. Līdz ar to - lielākā atbildība par studiju rezultātu sasniegšanu gulstas uz katra konkrētā promocijas darba vadītāja pleciem un izvērtēt iepriekš vai paredzēt, cik veiksmīgi veidosies sadarbība starp studējošajiem un konkrētajiem darba vadītājiem, nav iespējams. Pozitīvi vērtējams, ka RTU Doktorantūras nolikums paredz iespēju doktorantam mainīt darba vadītāju, gadījumos, ja sadarbība neizveidojas veiksmīga. Bet vēlams, ka, piemēram, studējošajiem atskaitoties par sava zinātniskā darba progresu, būtu iespējams sniegt informāciju arī par sadarbību ar savu darba vadītāju, norādot uz trūkumiem vai izceļot pozitīvos aspektus, lai veicinātu straujāku trūkumu novēršanu. Tas arī dotu iespēju detalizētāk analizēt darbu vadītāju ieguldījumu un pārņemt labās prakses vai, gadījumos, kad darbu vadītājs studējošā zinātnisko darbu “vada tikai uz papīra”, situāciju laicīgi mainīt. Ir būtiski nodrošināt, ka promocijas darbu vadītāji darbojas kā dzinējspēks un atbalsts, jaunajam zinātniekam attīstoties. Sniegt atgriezenisko saiti par doktorantūras studijām studējošajiem ir iespējams aptaujas anketās, kas vērtējams pozitīvi, tiesa, to rezultāti tiek apkopoti RTU centralizēti un neļauj analizēt atsevišķus gadījumus, kas dažos gadījumos var būt nepieciešams, jo doktorantūras studiju specifika ir izteikti balstīta individuālā darbā un pieejā. Balstoties uz 2018./2019. studiju gada doktorantu aptaujas rezultātu kopsavilkumu, redzams, ka lielākoties sadarbību ar promocijas darbu vadītājiem studējošie vērtē ļoti labi, tomēr parādās atsevišķi izteikti negatīvi vērtējumi, kuri būtu jāaplūko individuāli.

Studiju programmu paredzēts īstenot gan angļu, gan latviešu valodā. Programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku valodas zināšanas kopumā vērtējamas kā atbilstošas - to apliecina gan augstskolas iesniegtie dokumenti, gan tas, ka visiem mācībspēkiem pēdējo gadu laikā ir zinātniskās publikācijas angļu valodā. Tiesa, vadoties pēc iesniegtajiem CV, vismaz diviem no programmā iesaistītajiem mācībspēkiem latviešu valoda nav dzimtā un augstskola nav iesniegusi apliecinājumu par viņu latviešu valodas prasmju atbilstību. Tomēr nepieciešams veicināt arī regulāru augstas raudzes vieslektoru - gan ārzemju attiecīgās nozares vai saistīto nozaru pētnieku un profesoru, gan industrijas pārstāvju, vizītes. Šāda veida pieredzes apmaiņa var būt noderīga gan mācībspēkiem, gan studējošajiem, un veicināt jaunas sadarbības.

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

Studiju programmas mācībspēki iesaistās zinātniskajos projektos un, lai gan mācībspēku darbošanās aktuālos zinātniskās pētniecības projektos vērtējama atzinīgi, to nevar vispārīgi vērtēt kā kvalifikācijas celšanas pasākumu. Šo projektu ietvaros mācībspēki piedalās apmaiņas programmās un praksēs, šie pasākumi lielākoties notiek pēc pašu mācībspēku iniciatīvas un/vai pētniecības projektu ietvaros. Atsevišķus kvalifikācijas pilnveides pasākumus rīko arī RTU Arodbiedrība, RTU Akadēmiskās izcilības centrs, RTU VASSI u.c. RTU struktūrvienības. No pieejamās informācijas secināms, ka kvalifikācijas celšana notiek epizodiski pēc pašu mācībspēku iniciatīvas. Pārdomāta sistēma, lai nodrošinātu, ka kvalifikācijas celšanas pasākumos regulāri piedalās visi mācībspēki, no augstskolas vai programmas vadības puses nav pilnvērtīgi ieviesta. Atzinīgi, ka paši mācībspēki, daži pat ļoti aktīvi, veicina savas kvalifikācijas celšanu, bet tas, visticamāk, nenotiek pārdomātā un regulārā formā. Mūsdienās akadēmiskais un zinātniskais darbs, it īpaši doktora studiju programmas īstenotājiem, ikdienā ir ļoti cieši saistīts. Visam akadēmiskajam personālam, tāpat kā studējošajiem, būtu nepieciešama regulāra dalība apmaiņas projektos, dažādosursos un apmācībās, tādejādi apgūstot jaunas prasmes - gan pedagoģiskās vai ar akadēmisko darbu saistītās, gan pētnieciskās. Arī promocijas darbu vadītājiem būtu jābūt iespējai saņemt atbalstu un regulāri jāatjauno zināšanas, piemēram, par aktuālajām tendencēm doktorantūras studiju attīstībā Eiropas augstākās izglītības telpā, lai tās varētu ieviest praktiskajā sadarbībā ar studējošajiem. Tajā pašā laikā ir skaidrs, ka nodrošināt kvalitatīvu un regulāru visu mācībspēku kvalifikācijas celšanu, kura būtu neatkarīga no mainīgā projektu finansējuma, ir finansiāli izaicinoši.

Papildus jāatzīmē, ka akadēmiskā personāla vidū, ņemot vērā, ka viņi ir jauno zinātnieku darbu vadītāji un var būtiski ietekmēt doktorantu skatījumu uz zinātni un publicēšanos, būtu jāveicina arī biežāka publicēšanās augstākas raudzes (augstāka ietekmes faktora - "impact factor") žurnālos, kas vērtējams kā viens no izaicinājumiem.

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

Studiju programmas realizācijā iesaistītie mācībspēki ir zinoši un atbilstoši kvalificēti, ar nepieciešamajām valodu zināšanām. Lielākā daļa mācībspēku ir arī attiecīgo nozaru LZP eksperti. Visiem mācībspēkiem pēdējo sešu gadu laikā ir iznākušas publikācijas attiecīgajā nozarē, tomēr būtu jāveicina lielāks publikāciju skaits augstākas kvalitātes žurnālos. Lielākā daļa no mācībspēkiem apmeklē dažādus kvalifikācijas celšanas pasākumus, dodas komandējumos utml., tomēr aktivitāte starp dažādiem mācībspēkiem atšķiras. Vēlama būtu biežāka dažādu vieslektoru, it īpaši ārvalstu, iesaiste studiju procesā - apmācot gan studējošos, gan mācībspēkus.

Stiprās puses:

- *Studiju programmas realizācijā iesaistītie mācībspēki ir atbilstoši kvalificēti, pieredzējuši un iesaistās zinātniskajā darbā attiecīgajā nozarē.*
- *Mācībspēku noslodze kā promocijas darbu vadītājiem tiek kontrolēta ar RTU Doktorantūras nolikuma palīdzību.*
- *Visiem mācībspēkiem ir publikācijas attiecīgajā zinātnes nozarē.*

Vājās puses:

- *Trūkst sistēmas regulārai visu mācībspēku kvalifikācijas celšanai gan kā akadēmiskajam, gan zinātniskajam personālam un promocijas darbu vadītājiem.*
- *Pastāv risks, ka atsevišķu promocijas darbu vadītāju aizņemtības dēļ cieš studējošā zinātniskā darba izstrādes process un rezultātu sasniegšana, jo trūkst studējošo*

atgriezeniskās saites individuālas analīzes par promocijas darbu vadītāju darba kvalitāti.

- Trūkst regulāru pasākumu tieši mācībspēku kā promocijas darbu vadītāju pieredzes apmaiņai, kompetenču celšanai un aktuālo tendenču doktorantūras studiju jomā iestrādei.
- Lielākajai daļai mācībspēku trūkst regulāru publikāciju augsta ietekmes faktora žurnālos.
- Nav iesniegta informācija par studiju kursa "Latviešu valoda ārzemju studentiem" apguvi mācībspēkiem, kas piedalās doktora studiju programmas "Vides inženierija" realizācijā.

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	Akadēmiskais personāls ir pietiekoši kvalificēts un atbilstoši atlasīts, lai sasniegtu programmas mērķus - visiem mācībspēkiem ir doktora grāds un publikācijas attiecīgajā nozarē, lielākajai daļai - arī LZP eksperta statuss.
	X			

V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

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

Nr. p.k.	Prasība	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	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	X			Sākotnējā iesnieguma 5.13.pielikums - Augstākās izglītības padomes 2019.gada 5.decembra atzinums Nr. 1.10/74.

	nekā pieci augstskolas profesori un asociētie profesori, ja saņemts attiecīgs Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai				
2.	Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	X			Sākotnējā iesnieguma 5.11. pielikums – 2019. gada 15. oktobra Vienošanās par studiju turpināšanas iespējām doktora programmā Vides aizsardzības studiju virzienā starp Rīgas Tehnisko universitāti un Latvijas Universitāti.
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		Sākotnējā iesnieguma 5.12.pielikumā (02.12.2019. Nr.01000-2.2.1-e/178 Par zaudējumu kompensāciju gadījumā, ja studiju programma netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā) minēts, ka “(...) zaudējumu kompensācijas gadījumi un formas tiek atrunāti spēkā esošajās RTU studiju līgumu formās (...)”, bet studiju līguma paraugā - (5.15. pielikums) zaudējuma kompensācija netiek atrunāta, tur minēts tikai šādi "Ja šā Līguma 1.2. punktā minētā studiju programma šā Līguma darbības laikā netiek akreditēta, RTU piedāvā Studējošajam studiju turpināšanas iespējas citā akreditētā RTU studiju programmā vai citā izglītības iestādē (augstskolā). Studējošais rakstiski informē RTU par savu izvēli izmantot RTU piedāvātās studiju turpināšanas iespējas". Tādējādi, lai gan eksistē rektora apliecinājums par zaudējuma kompensācijas

					saņemšanu, saskaņā ar studiju līguma paraugu, tās faktiski netiek nodrošinātas.
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		Sākotnējā iesnieguma 5.2. pielikums (Doktora studiju programmas atbilstība prasībām) un papildus iesniegtās informācijas D10.(Mācībspēku biogrāfijas (CV) Europass formātā) un D7. (Studiju programmas īstenošanās iesaistīto mācībspēku saraksts) pielikumi. Nav iesniegta informācija par studiju kursa "Latviešu valoda ārzemju studentiem" mācībspēkiem.
5.	Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir publikācijas recenzējamās izdevumos, tai skaitā starptautiskos (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits 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		X		Sākotnējā iesnieguma 5.9. (Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos) pielikums un papildus iesniegtās informācijas D10. (Mācībspēku biogrāfijas (CV) Europass formātā) pielikums. Nav iesniegta informācija par studiju kursa "Latviešu valoda ārzemju studentiem" mācībspēkiem.
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		Papildus iesniegtā informācijas D7. (Studiju programmas īstenošanās iesaistīto mācībspēku saraksts), D9. (Par doktora studiju programmas "Vides inženierija" īstenošanā iesaistāmo mācībspēku valodu prasmi) un D10. (Mācībspēku biogrāfijas (CV) Europass formātā) pielikumi. Nav iesniegta informācija par studiju kursa "Latviešu valoda ārzemju studentiem" mācībspēkiem.

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				Nav attiecināms uz doktora studiju programmām.
8.	Studiju programma atbilst profesiju standartam, kas ir spēkā esošs, vai profesionālās kvalifikācijas prasībām (ja profesijai nav nepieciešams izstrādāt profesijas standartu), ja pēc studiju programmas apgūšanas tiek piešķirta profesionālā kvalifikācija				Profesionālā kvalifikācijas netiek piešķirta.
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		Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai studiju kursa “Mūsdienu vides problēmas. Risinājumi. Modelēšana” aprakstā definētas pārāk vispārīgi, bet studiju kursa “Zinātniskais darbs” aprakstā tās vispār nav minētas (papildus iesniegtās informācijas D4. pielikums). Kursa “Zinātniskais darbs” aprakstā nav raksturots tā saturs, kā arī patstāvīgā darba organizācija un uzdevumi.
10.	Studiju līguma paraugs atbilst studiju līgumā obligāti ietveramajiem nosacījumiem	X			Sākotnējā iesnieguma 5.15. pielikums (Studiju līgumu paraugi).
11.	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus	X			RTU pēc ekspertu lūguma papildus iesniegtās informācijas D.11. pielikums (par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs).
12.	Augstskolā/ koledžā ir izveidota kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	X			Sākotnējā iesnieguma 5.17. pielikums (Nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu).

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			Izglītības kvalitātes valsts dienests savā atbildē Nr.4ud-05e/278 norāda, ka 2019.gadā Izglītības kvalitātes valsts dienesta Uzraudzības departaments nav konstatējis izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus Rīgas Tehniskās universitātes darbībā.
14.	Prasība [7]: Faktisko apstākļu atbilstība augstskolas/ koledžas sniegtajām ziņām	X			Faktiskie apstākļi atbilst augstskolas sniegtajām ziņām.

Aizpildīt, ja tiek vērtēta doktora studiju programma:

Nr p.k.	Kritērijs	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Pamatojums
1.	Akadēmiskās doktora studiju programmas īstenošanā piedalās ne mazāk kā piecas personas ar doktora grādu, no kurām vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā nozarē. Profesionālās doktora studiju programmas mākslās īstenošanā piedalās ne mazāk kā piecas personas, kurām ir doktora grāds	X			Sākotnējā iesnieguma 5.2. (Doktora studiju programmas atbilstība prasībām) un papildus iesniegtās informācijas D10. (Mācībspēku biogrāfijas (CV) Europass formātā) un D7. (Studiju programmas īstenošanās iesaistīto mācībspēku saraksts) pielikumi, kā arī 5.20. pielikums (Par doktora studiju programmas “Vides inženierija” īstenošanā iesaistāmā akadēmiskā personāla atbilstību Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešā punkta prasībām).
2.	Zinātņu doktoru zinātniskā un pedagoģiskā kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos par profesora un asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem	X			Sākotnējā iesnieguma 5.2. pielikums (Doktora studiju programmas atbilstība prasībām).
3.	Saņemts Latvijas Zinātnes padomes atbalsts (akadēmiskās doktora studiju programmas gadījumā)	X			Latvijas Zinātnes padomes atbalsts pausts dokumentā Nr. 1/3.N-52, kur norāda, ka Padome, pamatojoties uz Inženierzinātņu un tehnoloģiju ekspertu

					komisija 2020. gada 14. februāra rakstiskās procedūras protokolu Nr.2020/3 nolēma rekomendēt licencēt RTU doktora studiju programmu "Vides inženierija".
--	--	--	--	--	--

VI. Novērtējums

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Studiju programma atbilst globālām attīstības tendencēm, izveidota, izmantojot labāko praksi citās ES valstu universitātēs, ņem vērā darba tirgus aktualitātes.

Ņemot vērā to, ka netiek veikta analīze par to, kuri pasākumi studējošo skaita palielināšanai sniedz izmērāmu ieguvumu, var veidoties neobjektīvs iespaids par nepieciešamajiem pasākumiem ilgtermiņā, kas savukārt var novest pie neefektīvas resursu izmantošanas.

II. Resursi un nodrošinājums

Studiju bāze nodrošina studiju programmas īstenošanu, materiāltehniskā bāze ir optimāla, informācijas resursu pieejamība ir pietiekoši. Kopīga problēma Latvijas doktora studiju programmās ir nepietiekošs valsts budžeta finansējums.

Atsevišķa laboratoriju atbalsta personāla neesamība var apdraudēt ilglaicīgu pētnieciskās aparātūras kalpošanu un resursu efektīvu izlietošanu.

III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Ilgtermiņā studiju programmā, ņemot vērā tās uzbūvi, būs iespējams veidot jaunas specializācijas, reaģējot uz izmaiņām dažādu nozaru pieprasījumos.

Studiju programma neparedz pārdomātu pedagoģisko prasmju pilnveidošanu un neietver sociālo un komunikācijas prasmju pilnveidošanu, kas atvieglotu absolventu karjeras iespējas arī ārpus akadēmiskās vides.

IV. Mācībspēki

Akadēmiskais personāls ir pietiekoši kvalificēts un atbilstoši atlasīts, lai sasniegtu programmas mērķus - visiem mācībspēkiem ir doktora grāds un publikācijas attiecīgajā nozarē, lielākajai daļai - arī LZP eksperta statuss. Tomēr būtu jāveicina augstas raudzes publikāciju pieaugums. Tiesa, lai gan mācībspēki piedalās dažādos kvalifikācijas celšanas pasākumos, trūkst sistēmas regulārai studiju programmas realizācijā iesaistīto mācībspēku kvalifikācijas celšanai gan kā akadēmiskajam, gan zinātniskajam personālam un promocijas darbu vadītājiem.

V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

Kopumā studiju programma atbilst normatīvo aktu prasībām, bet tika konstatētas dažas nepilnības. Viena daļa no tām saistīta ar divu studiju kursu aprakstu precizēšanu, vēl daļu daļējo atbilstību veido nepilnība, ka nebija iesniegti nepieciešamie dokumenti par viena studiju kursa mācībspēkiem. Augstskolai būtu arī jāprecizē, kā studējošajiem tiek

nodrošināta zaudējumu kompensācija gadījumos, 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.

Stiprās puses:

- *Nozares aktualitāte, programmas satura atbilstība globālām tendencēm un izaicinājumiem.*
- *Programmas atbilstība nozares attīstības tendencēm un tautsaimniecības prasībām pēc attiecīgajiem ekspertiem.*
- *Studiju materiāli tehniskā bāze rada iespējas nodrošināt augsta līmeņa doktorantūras studijas un izstādāt kvalitatīvus promocijas darbus.*
- *Programmā ir paredzēts darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem.*
- *Plānots izveidot darba devēju padomi.*
- *Regulāras studējošo ik semestra atskaitīšanās RTU VASSI sēdē sekmē un nodrošina regulāru studējošo zinātniskā darba progresu monitoringu.*
- *C daļas studiju kursu ietvaros students iespējams izvēlēties arī studiju kursus citās Latvijas augstskolās.*
- *Efektīva ir doktorantu iesaiste starptautiskos projektos un ar tiem saistītā sadarbība ar profesoriem un doktorantiem ārzemju augstskolās.*
- *Ilgtermiņā studiju programmā, ņemot vērā tās uzbūvi, būs iespējams veidot jaunas specializācijas, reaģējot uz izmaiņām dažādu nozaru pieprasījumos.*
- *Studiju programmas realizācijā iesaistītie mācībspēki ir atbilstoši kvalificēti, pieredzējuši un iesaistās zinātniskajā darbā attiecīgajā nozarē.*
- *Mācībspēku noslodze kā promocijas darbu vadītājiem tiek kontrolēta ar RTU Doktorantūras nolikuma palīdzību.*
- *Visiem mācībspēkiem ir publikācijas attiecīgajā zinātnes nozarē.*

Vājās puses:

- *Netiek veikta analīze par to, kādā mērā un kuri konkrēti pasākumi studējošo skaita palielināšanai sniedz izmērāmu ieguvumu, kā rezultātā var veidoties neobjektīvs iespaids par nepieciešamajiem pasākumiem ilgtermiņā, kas savukārt var novest pie neefektīvas resursu izmantošanas.*
- *Trūkst pārdomāta plāna pakāpeniskai studējošo skaita palielināšanai.*
- *Atsevišķa laboratoriju atbalsta personāla neesamība var apdraudēt ilglaicīgu pētnieciskās aparatūras kalpošanu un resursu efektīvu izlietošanu.*
- *Trūkst ilgtermiņa plāna iekārtu atjaunošanai vai iegādei.*
- *Studiju programma neparedz pārdomātu pedagoģisko prasmju pilnveidošanu.*
- *Studiju programmā nav ietverta obligāta sociālo, komunikācijas, līderības, komandas vadīšanas un citu vispārējo, doktora studiju programmas absolventam nepieciešamo prasmju pilnveidošana.*
- *Lai gan studējošo zinātniskais darbs tiek regulāri monitorēts, programmas absolventu skaits ir vairāk nekā uz pusi mazāks kā studējošo, kas katru gadu uzsāk studijas.*
- *Pēc darba devēju domām Studiju programmā būtu iespējams vairāk integrēt prasmes un pētījumus, kas atbilst darba tirgus aktuālajām tendencēm.*
- *Trūkst sistēmas regulārai visu mācībspēku kvalifikācijas celšanai gan kā akadēmiskajam, gan zinātniskajam personālam un promocijas darbu vadītājiem.*
- *Pastāv risks, ka atsevišķu promocijas darbu vadītāju aizņemtības dēļ cieš studējošā zinātniskā darba izstrādes process un rezultātu sasniegšana, jo trūkst studējošo*

atgriezeniskās saites individuālas analīzes par promocijas darbu vadītāju darba kvalitāti.

- *Trūkst regulāru pasākumu tieši mācībspēku kā promocijas darbu vadītāju pieredzes apmaiņai, kompetenču celšanai un aktuālo tendenču doktorantūras studiju jomā iestrādei.*
- *Lielākajai daļai mācībspēku trūkst regulāru publikāciju augsta ietekmes faktora žurnālos.*

VII. Rekomendācijas

Ievērojot atzinuma iepriekšējās sadaļās minētos ekspertu novērojumus un secinājumus, eksperti rekomendē licencēt Doktora studiju programmu “Vides inženierija”. Rekomendāciju pamatā ir informācija, kas ietverta RTU studiju programmas raksturojumā, papildus iesniegtie dokumenti, kā arī ekspertu vizītes laikā RTU iegūtā informācija.

Īstermiņa (līdz Studiju kvalitātes komisijas sēdes norisei) **rekomendācijas** studiju programmas pilnveidei vai trūkumu novēršanai:

1. iesniegt studiju kursa *"Latviešu valoda ārzemju studentiem"* mācībspēku CV Europass formātā, pēdējo sešu gadu publikāciju sarakstu un apliecinājumu par atbilstošajām valodas prasmēm, nodrošinot nepieciešamo atbilstību normatīvajiem aktiem.
2. precizēt atbilstību normatīvo aktu prasībai par to, kā augstskola 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, ņemot vērā, ka līgumā, ko studējošais noslēdz ar augstskolu, šī informācija nav atrunāta, lai gan to nosaka rektora apliecinājums;
3. precizēt studiju kursu aprakstus, konkretizējot prasības studiju kursa apguves uzsākšanai studiju kursam *"Mūsdienu vides problēmas. Risinājumi. Modelēšana"*, kā arī studiju kursam *"Zinātniskais darbs"* tās norādīt. Šī studiju kursa aprakstu papildināt ar tā saturu, kā arī patstāvīgā darba organizāciju un uzdevumiem.

Īstermiņa (līdz studiju programmas uzsākšanai) **rekomendācijas** studiju programmas pilnveidei vai trūkumu novēršanai:

1. studējošajiem nodrošināt iespēju attīstīt savas pedagoģiskās prasmes un apgūt pedagoģiskos principus, pirms likt tiem vadīt nodarbības citiem studējošajiem un darboties kā docētājiem, vēlams, ka ieguldītais laiks tiek novērtēts ar kredītpunktiem, bet nav pielīdzināms zinātniskajam darbam;
2. integrēt programmas obligātajā daļā dažādu vispārīgo prasmju, kuras ir būtiskas doktora programmu absolventiem, piemēram, akadēmiskās rakstīšanas prasmju, apgūšanu. Ieskats apgūstamajās prasmēs Zalcburgas principu 8.punktā.
3. precizēt papildus studiju kursu apguves mehānismu un kursu apjomu sociālo zinātņu un citu nesaistīto nozaru maģistru reflektantiem, kas turpina savas studijas vides inženierzinātņu doktorantūrā.

Ilgttermiņa (līdz studiju virziena akreditācijai) **rekomendācijas** studiju programmas pilnveidei vai trūkumu novēršanai:

1. nodrošināt pietiekamu un atbilstoši kvalificētu laboratoriju atbalsta/tehnisko personālu;
2. izveidot ilgtermiņa plānu iekārtu atjaunošanai un/vai iegādei;
3. izveidot plānu studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku regulārai zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas celšanai un uzsākt tā realizāciju;

4. *programmas saturā regulāri integrēt darba tirgus aktuālās tendences un pētījumu tēmas, veicināt ciešāku sadarbību ar darba tirgus pārstāvjiem;*
5. *nodrošināt regulāru sadarbību ar ārzemju un Latvijas akadēmiskajām un zinātniskajām institūcijām, kurās tiek īstenoti līdzīgi pētījumu virzieni;*
6. *studiju programmas rezultātos integrēt prasību piedalīties ar viņu zinātnisko darbu saistītās pieredzes apmaiņas vizītēs,ursos vai praksē ārvalstīs, nodrošināt visiem studējošajiem pieejamu atbalstu šīs prasības īstenošanai;*
7. *nodrošināt regulāru viesprofesoru, vieslektoru u.tml. (gan akadēmiskās vides, gan industrijas pārstāvju no Latvijas un ārvalstīm) vizītes un lekcijas par aktuālām tēmām, pedagoģiskiem un zinātniskiem izaicinājumiem.*

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		