

Ekspertu kopīgais atzinums studiju programmas licencēšanai

KOPIĢĀ DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA

"Lāzertehnoloģijas"

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija
"Angel Kenčev" Ruses Universitāte

Eksperti rekomendē licencēt studiju programmu.

Eksperti:

1. Eksperts, *Dr.phys.* **Pāvels Onufrijevs**
2. Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts, **Gints Jačuks**
3. Latvijas Studentu apvienības deleģētā eksperte, **Anete Rutka**

Datums (15/04/2021)

Satura rādītājs

I.	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	7
II.	Resursi un nodrošinājums	11
III.	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	15
IV.	Mācībspēki	21
V.	Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	24
VI.	Novērtējums	34
VII.	Rekomendācijas	37
VIII.	Prasību vērtējumu kopsavilkums	39

Informācija par ekspertiem

Akadēmiskās vides pārstāvis	<i>Pāvels</i>	<i>Onufrijevs</i>	<i>Dr.phys.</i>	<i>Rīgas Tehniskā universitāte</i>
Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts	<i>Gints</i>	<i>Jačuks</i>	<i>Mg.sc.ing.</i>	<i>SIA "LEAX Rēzekne" RSEZ</i>
Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperte	<i>Anete</i>	<i>Rutka</i>		<i>Rīgas Tehniskā universitāte</i>

Vizīte uz augstskolu/ koledžu	29.03.2021
Ekspertu kopīgais atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā veiktajiem novērojumiem un šādiem avotiem:	<p><i>1. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas (turpmāk – RTA) kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertehnoloģijas” raksturojums un tā pielikumi;</i></p> <p><i>2. Akadēmiskās informācijas centra E-platforma;</i></p> <p><i>3. Augstskolu likums;</i></p> <p><i>4. Ministru kabineta 2007. gada 23. janvāra noteikumi Nr. 70 “Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi”;</i></p> <p><i>5. Ministru kabineta 2013. gada 16. aprīļa noteikumi Nr. 202 “Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus”;</i></p> <p><i>6. Ministru kabineta 2017. gada 13. jūnija noteikumi Nr. 322 “Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”;</i></p> <p><i>7. Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumi Nr.49 “Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm”;</i></p> <p><i>8. Ministru kabineta 2005.gada 27.decembra noteikumi Nr.1000 “Noteikumi par doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) tiesību deleģēšanu augstskolām”;</i></p> <p><i>9. Ministru kabineta 2005.gada 27.decembra noteikumi Nr.1001 “Zinātniskā doktora grāda piešķiršanas (promocijas) kārtība un kritēriji”;</i></p>

	<p>10. RTA darbības un attīstības stratēģija 2016.–2023. gadam;</p> <p>11. RTA mājaslapa www.rta.lv</p> <p>12. RTA Gadagrāmata 2019/2020;</p> <p>13. RTA Kvalitātes vadības rokasgrāmata (2019);</p> <p>14. RTA sniegtā papildinformācija studiju programmas “Lāzertehnoloģijas” licencēšanai;</p> <p>15. Intervijas ar studiju programmā iesaistītajām pusēm.</p>
--	--

Informācija par studiju programmu

1.	Augstskolas/ koledžas nosaukums	Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija (RTA) “Angel Kenčev” Ruses Universitāte ("Angel Kanchev" University of Ruse) (RU)
2.	Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības
3.	Citas studiju programmas studiju virzienā	<p>RTA:</p> <p>1) Doktora studiju programma “Vides inženierzinātne” (51526)</p> <p>2) Akadēmiskā maģistra studiju programma “Lāzertehnoloģijas” (45521),</p> <p>3) Profesionālā maģistra studiju programma “Vides aizsardzība” (47526),</p> <p>4) Profesionālā bakalaura studiju programma “Mehatronika” (42521),</p> <p>5) Profesionālā bakalaura studiju programma “Vides inženieris” (42526),</p> <p>6) 1.līm. profesionālās augstākās izglītības studiju programma “Mašīnbūve” (41521).</p> <p>RU:</p> <p>Profesionālās bakalaura studiju programmas:</p> <p>1) “Mašīnbūves inženieris”</p> <p>2) “Inženieris tehnologs”</p> <p>3) “Kvalitātes vadības inženieris”</p> <p>4) “Ražošanas inženieris”</p>

		<p>Maģistra studiju programmas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "Kvalitātes vadība" 2) "Materiālu tehnoloģijas" 3) "Metināšana un regulēšana" 4) "Datortehnoloģijas mašīnbūvē" <p>Doktora studiju programmas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "Mašīnbūves tehnoloģijas" 2) "Materiālu griešana un griešanas instrumenti" 3) "Metālu zinātne un metālu termiskā apstrāde" 4) "Materiālu zinātne un inženiertehniskās materiālu tehnoloģijas" 5) "Plastmasas deformāciju apstrādes tehnoloģijas, mašīnas un sistēmas" 6) "Lietišķā mehānika" 7) "Cietvielu mehānika" 8) "Metroloģija"
4.	Studiju programmas nosaukums	Kopīgā doktora studiju programma "Lāzerthenoloģijas"
5.	Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	51521
6.	Studiju programmas īstenošanas valoda	Latviešu, angļu
7.	Studiju programmas apjoms, ilgums, īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	<p>Pilna laika klātie – 3 gadi</p> <p>Nepilna laika neklātie – 4 gadi</p>
8.	Uzņemšanas prasības	<p>Doktora studiju programmā tiek uzņemtas personas, kurām ir maģistra grāds inženierzinātnēs, dabas zinātnēs, vai tam pielīdzināta augstākā profesionālā izglītība inženierzinātnēs, vai dabas zinātnēs, ja maģistra studiju līmeņa programmā ir apgūti studiju kursi vismaz 10 KP apjomā vai izstrādāts maģistra darbs, kas saistīts ar lāzertechnoloģijām. Angļu valoda vismaz B2 līmenī.</p> <p>Ja maģistra grāds nav iegūts inženierzinātnēs vai dabas zinātnēs vai tām atbilstošā</p>

		profesionālās darbības jomā, pretendents MK noteikumos Nr.505 "Ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenci un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas noteikumi" noteiktajā kārtībā ir jāapliecina darba pieredze/neformālā izglītība, kas atbilst LKI 7. līmenim noteiktajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm mašīnbūvē un mehānikā.
9.	Studiju programmas īstenošanas adrese, norādot, vai studiju programmu īsteno augstskola, augstskolas filiāle, koledža vai koledžas filiāle	RTA: Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne, LV-4601 RU: 8 Studentska str., POB 7017, Ruse, Bulgaria
10.	Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija (kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju)	Zinātniskais doktora grāds zinātnes doktors(-e) (<i>Ph.D.</i>) mašīnbūvē un mehānikā

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

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

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.

Kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertehnoloģijas” izveide ir saskaņā ar Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas (RTA) darbības un attīstības stratēģiju 2016.–2023. gadam, kur noteikta RTA stratēģiskā specializācija uz STEM jomām. RTA darbības un attīstības stratēģijas 2016.-2023. gadam mērķis ir stiprināt RTA stratēģisko lomu Latgales reģionā, Latvijas un Eiropas augstākās izglītības un zinātnisko institūciju sistēmā. Licencējamā studiju programma “Lāzertehnoloģijas” atbilst RTA īstenotajam studiju virzienam “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības”. Studiju virziena galvenais uzdevums ir Latvijas tautsaimniecības attīstības plāniem un zinātnisko virzienu prioritātēm, darba tirgus pieprasījumam un RTA attīstības stratēģijai atbilstošu studiju virziena programmu un studiju kusu izstrādāšana, pilnveidošana un īstenošana visos studiju līmeņos (tai skaitā doktora līmenī). Līdz ar minētās plānotās kopīgās doktora studiju programmas ieviešanu, tiks izveidota pēctecīga studiju programmu sistēma, ņemot vērā jau iepriekš izveidoto akadēmisko maģistra studiju programmu “Lāzertehnoloģijas”. Studiju virziena mērķis ir nodrošināt ražošanas sfērai nepieciešamas, stabilas, ilgtspējīgas, elastīgas, pasaules darba tirgū konkurētspējīgas inženierzinātņu speciālistu sagatavošanas sistēmas darbību Austrumlatvijā. Ar inženierzinātnēm saistītas, zinātnisko pētījumu aspektā perspektīvas doktora studiju programmas izveide sekmēs izvirzītā mērķa sasniegšanu, kā arī aktivizēs un atbalstīs akadēmiskā personāla zinātniskos pētījumus un dos iespēju palielināt publikāciju skaitu starptautiski citējamās izdevumos. Studiju programmas izstrādes procesā piesaistīti sadarbības partneri un mācībspēki no Ruses Angela Kenčeva Universitātes (RU), Bulgārija. Pēc akadēmijas vadības vārdiem pilnvērtīga doktora studiju programmas izveide bez partneru piesaistes nebūtu iespējama. Ir ticis uzklauts darba devēju viedoklis, kuri norāda, ka tehnoloģiju attīstības procesā lāzertehnoloģijas arvien vairāk tiek pielietotas dažādās sfērās, līdz ar to nepieciešami speciālisti, kas var strādāt ar jaunām tehnoloģijām šajā nozarē. Akadēmijai ir iespējams sasniegt plānotos studiju rezultātus, jo ir izveidota materiāltehniskā bāze, definēti RTA pasniedzēji, kas piedalīsies programmā un piesaistīti starptautiskie partneri. RTA plāno slēgt doktora studiju programmu “Vides inženierzinātne”, uz tās bāzes izveidojot jaunu kopīgo doktora studiju programmu “Lāzertehnoloģijas”. Pēc RTA vadības vārdiem esošie studiju programmas “Vides inženierzinātne” doktoranti ir gatavi pārprofilēties. Studiju programmas izvirzītie uzdevumi ir uzskatāmi par sasniedzamiem. Doktora studiju attīstības plānā ir iekļauta doktora studiju programmas “Lāzertehnoloģijas” sagatavošana un iekļaušana konceptuālajā RTA, Ventspils Augstskolas un Vidzemes Augstskolas kopīgajā starpdisciplinārajā doktorantūras skolā, kuru paredzēts veidot, sākot no 2022. gada.

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

Vizītes laikā noskaidrots, ka licencējamā studiju programma RTA būtu pirmā kopīgā programma, kas tapusi starptautiskā sadarbībā – esošās kopīgās studiju programmas veidotas sadarbībā ar Latvijas mācību iestādēm. Kopumā RTA ir liela pieredze starptautisko studentu piesaistīšanā. Licencējamā studiju programma būtu pašlaik vienīgā RTA doktora studiju programma inženierzinātņu jomā. Doktora studiju programmas attīstība ir saistīta ar jauna doktorantūras finansēšanas modeļa ieviešanas procesu, paredzot: 1) līdz 2026.gadam doktorantu skaita pieaugumu līdz 22 doktorantiem (12 – RTA, 10 – Ruses Universitāte); 2) sākot no 2021.gada doktorantu nodarbinātību RTA vēlētos/ nevēlotos pētnieku amatos, 3) promocijas darbu aizstāvēšanas regularitāti līdz vienam aizstāvētam promocijas darbam līdz 2024.gadam un 2 aizstāvētus promocijas darbus gadā sākot no 2025.gada u.c. aktivitātes.

2019./2020. gadā RTA pēc studējošo skaita ieņem 6. vietu starp valsts augstskolām. Pēdējo 3 gadu laikā kopējais RTA studējošo skaits ir nedaudz mazinājies; savukārt, RTA Inženieru fakultātē studējošo skaits ir nedaudz pieaudzis; studiju virzienā “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības” studējošo skaits ir gandrīz nemainīgs. 2019./2020. gadā RTA visvairāk studēt gribētāju ir bijis no Rēzeknes un Rēzeknes novada (73%). RTA ir salīdzinoši augsts ārzemju studentu skaits (2019./2020.gadā 9%). Akadēmijas vadība norāda, ka arī turpmāk plānots piesaistīt studentus no ārzemēm (piemēram, no Indijas, Bulgārijas, Vācijas, Turcijas u.c. valstīm). Plānots aktīvi turpināt sadarbību ar Mitvaidas augstskolu (Vācija) un Mitvaidas augstskolas Vidussaksijas lāzerinstitūtu – sadarbojoties ar šīm mācību iestādēm jau iepriekš izveidota akadēmiskā maģistra studiju programma “Lāzertechnoloģijas”. RTA būtu nepieciešams pagarināt uzrādīto sadarbības līgumu termiņus ar: 1) “Rofin - Sinar Laser” GmbH Vācijā; 2) SIA “O.R Laser Technology Baltic” Latvijā; Mitvaidas Augstskolu Vācijā; 3) Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida Vācijā; Technical University, Sofia - Plovdiv Branch Bulgārijā, kā arī ar Niš Universitāti Serbijā. Akadēmijai līdz šim ir bijusi pieredze darbā ar ERASMUS+ studiju mobilitātē iesaistītajiem studentiem.

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.

Eiropas Komisijas stratēģijā 2019.-2024. gadam par vienu no 21. gadsimta Eiropas galvenajām pamattehnoloģijām ir atzīta fotonika. Lāzertechnoloģijas tiek pielietotas augstas veikspējas instrumentos ar daudzveidīgu pielietojumu rūpniecībā, pētniecībā, medicīnā, militārajā jomā un citās nozarēs. Nozares tendences Eiropas Savienības valstīs un pasaulē studiju programmas licencēšanas materiālos ir atspoguļotas un pamatotas, piemēram, minot lāzertechnoloģiju neatsveramo lomu standarta Industrija 4.0 izvirzīto prasību sasniegšanā, it īpaši identisku un/ vai individuālu detaļu/ produktu ražošanā; lāzersistēmu arvien plašāku pielietojumu tādos tehnoloģiskajos procesos kā rūdīšana, metināšana, gravēšana, urbšana, marķēšana, griešana u.c. jomas, kur lāzertechnoloģijas kļūst arvien nozīmīgākas, ir dizains, ādas apstrāde, tekstilrūpniecība, pārtikas rūpniecība. Licencēšanas materiālos atzīmēta arī IT risinājumu nozīmība lāzerapstrādes procesu optimizācijā un automatizācijā. Vizītes laikā studiju programmas vadība skaidroja, ka augstskolu studiju programmas, kas izvēlētas plānotās studiju programmas salīdzinājumam, izvēlētas ar sadarbības partneru Ruses Angela Kenčeva Universitātes mācībspēku palīdzību. Plašāka tuvākā reģiona studiju programmu izpēte (piemēram, Igaunija, Lietuva, Polija) nav veikta. Salīdzinājums veikts ar

Karlsruhes Tehnoloģiju institūtu Vācijā un Korunas, Santiago de Kompostella un Vigo universitāti Spānijā. Salīdzinājumā secināts, ka Karlsruhes Tehnoloģiju institūta programma ir starpdisciplināra programma ar lielu uzsvāru uz doktorantu patstāvīgo pētniecisko darbu, savukārt Santiago de Kompostella un Vigo universitāšu programma ir orientēta ne tikai uz padziļinātu pētniecību, bet arī uz darba tirgu. Abās salīdzinātajās studiju programmās ir 120 KP (180 ECTS) apjoms, studiju ilgums – 3 gadi. Tāpat doktora studiju programmas izstrādes procesā RTA darba grupa ir ņēmusi vērā Zalcburgas rekomendācijas doktora studiju programmām – veikta minēto rekomendāciju atbilstības RTA izstrādātajai doktora studiju programmai analīze. Jāatzīmē, ka salīdzināto universitāšu programmas ir starpdisciplināras (ietver arī redzes un optikas jautājumus), savukārt RTA programma fokusējas tikai uz lāzeriem. Nacionālajā līmenī RTA ir noslēgts sadarbības līgums ar Daugavpils Universitāti. Tā kā zinātniskie pētījumi lāzeru jomā bieži vien ir starpdisciplināri, būtu būtiski sadarboties gan ar ārvalstu mācību iestādēm, gan ar Latvijas augstskolām, kurās ir līdzīgi pētījumu virzieni (piemēram, Rīgas Tehniskā universitāte) un mācību iestādēm, kas nodarbojas ar pētījumiem jomās, kur lāzeru pielietojums kļūst arvien izplatītāks (piemēram, medicīnas joma (piemēram, Rīgas Stradiņa universitāte)).

4. Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas.

Kopīgā doktora studiju programma “Lāzertehnoloģijas” ietilpst RTA doktora studiju programmu attīstības plānā 2019.-2026. Jomas, kurās tiek pielietotas lāzertehnoloģijas, nepārtraukti paplašinās. Ražojošajā industrijā lāzeru pielietošana pieaug, jo tiek novērtētas iespējas, kas nav bijušas pieejamas iepriekš. Lāzertehnoloģijām ir plaša spektra pielietojums medicīnā, aizsardzības un militārajā jomā, kā arī komunikāciju tehnoloģijās. Lāzeriem ir salīdzinoši zemas ekspluatācijas izmaksas. RTA veikusi studiju programmas attīstības perspektīvu analīzi, izvirzot mērķus doktorantu skaitam, promocijas darbu aizstāvēšanas regularitātei; uzsverot doktorantu iesaisti pētniecības projektu īstenošanā, atzīmējot sadarbības augstskolu tīkla paplašināšanas nepieciešamību, kā arī nozares pārstāvju iesaistīšanu doktoru studiju programmas īstenošanā (Mašīnbūves un Metālapstrādes Rūpniecības asociācija (MASOC), Latvijas elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija (LETERA), Rēzeknes uzņēmēju biedrība (REUB), Bulgārijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera). Jāatzīmē, ka lāzertehnoloģijas vēl tikai sāk biežāk parādīties dažādās nozarēs, - tādēļ pašlaik tautsaimniecībā interese par šādas studiju programmas absolventiem nav liela. Bet, vērojot minēto tehnoloģiju straujo attīstību, var prognozēt ievērojamu intereses pieaugumu. Ekspertuprāt, būtisku lomu studiju programmas popularitātes un attīstības veicināšanā spēlēs skaidrošanas/ reklamēšanas darbs darba devēju vidū par tendencēm, kas saistītas ar lāzertehnoloģiju pielietošanu un attiecīgās jomas pētījumu un speciālistu aktualitāti.

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

Studiju programmas izveide veiksmīgi pamatota un atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut un RTA stratēģiskajiem mērķiem. Akadēmijai būs iespēja programmu realizēt, gan pateicoties ārvalstu partneru iesaistei, gan izveidotajai materiāltehniskajai bāzei. Izstrādātā kopīgā doktora studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē. Ir plānots minēto studiju programmu attīstīt. Plānots paplašināt starpdisciplināro sadarbību.

Stiprās puses:

1. RTA mērķtiecīgi veido dabaszinātņu un inženierzinātņu studiju programmas, kas palielina iespējas studēt gribētajiem reģionā iegūt konkurētspējīgu izglītību.
2. Kopīgā doktora studiju programma paver iespējas veikt daudzus aktuālus pētniecības darbus zinātņu nozarē, kas nemitīgi attīstās.
3. Lāzertechnoloģiju pielietojums praksē ar katru gadu pieaug.
4. Kopīga doktora studiju programma paplašinās RTA iespējas īstenot akadēmisko un pētniecisko sadarbību nacionālā un starptautiskā līmenī.

Vājās puses:

1. Latvijas tautsaimniecībā pašlaik interese par šādas studiju programmas absolventiem nav liela.
2. Pie līdzīgo studiju programmu apraksta, salīdzināšanas un analīzes nav veikta tuvākajā reģionā (piemēram, Igaunija, Lietuva, Polija) esošo attiecīgo studiju programmu izpēte, kas dotu priekšstatu par sadarbības iespējām un reģionālo "konkurenci".
4. Salīdzināto universitāšu programmas ir starpdisciplināras (ietver arī redzes un optikas jautājumus), savukārt RTA ir fokuss tikai uz lāzeriem.
5. Nav pagarināti dažu uzrādīto sadarbības līgumu darbības termiņi.

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 studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut. Saturs izstrādāts sadarbībā ar ārējiem ekspertiem, mācībspēkiem, darba devējiem. Izstrādē iespēju robežās ņemti vērā augstskolas veikspējas rādītāji. Studiju programmas attīstības iespējas un salīdzinājums ar līdzvērtīgām ES studiju programmām ir analizēts.
	X			

II. Resursi un nodrošinājums

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

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.

Atbilstoši RTA satversmei pašpārvalde un struktūrvienības ir Satversmes sapulce, Senāts, RTA rektors, RTA padomnieku konvents, kā arī akadēmiskā šķīrējtiesa. Akadēmijai ir arī RTA studiju padome un RTA zinātnes padome.

Atsaucoties uz RTA programmas aprakstu, doktora studijas tiks īstenotas RTA Inženieru fakultātē un Angela Kančeva Ruses Universitātes Mašīnbūves un ražošanas fakultātē Bulgārijā. Doktora studijas koordinē RTA Zinātņu daļa un Doktorantūras komisija. Nodarbības, prakses norisi, eksāmenus, ieskaites, ikgadējās atestācijas nodrošina Inženieru fakultāte. Programmas īstenošana notiek ciešā sadarbībā ar Inženierzinātņu institūtu. Ruses Universitātes doktorantūras studijas koordinē un uzrauga Akadēmiskās attīstības direktorāts, kuru atbalsta arī Doktorantu centrs.

Papildus atbalstu un iespējas programmas studējošajiem iesaistīties projektos un pētnieciskajā darbībā nodrošina RTA Projektu pārvaldības un tehnoloģiju pārneses kontaktpunkts, kā arī RU Tehnoloģiju un intelektuālā īpašuma pārneses centrs.

Tā kā viens no RTA mērķiem, kas izriet no stratēģijas (15.; 16. lpp.) ir arī regulāro ārzemju studējošo piesaiste, RTA ir nodrošinājusi Ārējo sakaru daļu, izveidojot atsevišķu sektoru, kas nodarbojas tieši ar ārzemju studējošo piesaisti. RTA Ārējo sakaru daļa uzsākusi sadarbību ar 13 studējošo rekrutēšanas aģentūrām, kas darbojas studējošo piesaistē no Apvienotās Karalistes, Indijas, Bangladešas, Ungārijas, Pakistānas, Kazahstānas un Uzbekistānas.

Studiju bāze, ietverot iesaistīto struktūrvienību un nepieciešamo palīgpersonālu, ekspertu ieskatā ir atbilstoša kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” īstenošanai. RTA ir pieredze studiju procesa organizēšanai pētniecības, inženierzinātņu jomas speciālistu sagatavošanā.

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

Pieejamas vairākas metodiskās bāzes un informatīvie resursi - RTA mājaslapa, RTA iekšējā dokumentu vadības sistēma (LAIS), E-kursi, Microsoft Teams. Doktora studiju atbalstam mājaslapā tiek nodrošināti papildu metodiskie materiāli, piemēram, informācija par RTA īstenojamajām doktora studiju programmām, ieteikumi bibliotēkas fondu izmantošanai tieši doktora studiju programmās, publikāciju ētikas un izmantošanas pamatprincipi, promocijas darbu izstrādes noteikumi, doktorantu pētniecības tēmas u.c. materiāli. RTA bibliotēkas lietotājiem tiek piedāvātas datu bāzes - iFinances, EBSCO, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, ASTM Compass kolekcija, LNB Digitālā kolekcija u.c.

RTA bibliotēku veido lasītava, mācību un nozaru literatūras abonements, krājuma veidošanas un katalogizācijas sektors, bibliogrāfijas un informācijas sektors, divas individuālā darba telpas. Studējošajiem ir iespēja pieprasīt sev nepieciešamo literatūru,

aizpildot Grāmatu pieprasījuma veidlapu, kas ir elektroniski pieejama bibliotēkas mājaslapā.

Brīvpieejami materiāli izmantošanai arī attālinātā režīmā. Studiju vajadzībām nepieciešamo literatūru iespējams apskatīt Moodle sistēmā, kas ir darba vide studējošajiem un docētājiem tiešsaistē. Studenti un docētāji e-vidē strādā arī Latvijas augstskolu elektroniskajā informācijas sistēmā, kur ir pieejama visa ar studiju procesu saistītā informācija, kā arī pretplaģiātisma kontroles sistēma. Lai bibliotēkas lietotāji patstāvīgi varētu atrast informāciju, bibliotēkas mājaslapā ir izveidota sadaļa e-resursi, tā kā bibliotēkas e-vidē ir salīdzinoši jauna, daļa resursu vēl nav pieejama digitālā formātā.

RTA ir izstrādāta un 12.11.2019. Studiju padomes sēdē Nr. 5 apstiprināta kārtība par zinātniskās literatūras nodrošināšanu.

Studentiem ir pieejama arī RTA izdoto grāmatu un žurnālu datubāze, ikgadējo RTA konferenču materiāli, Latvijas bibliotēku informācijas sistēma "ALISE", kā arī metodiskie norādījumi un rokasgrāmata "Mana augstskola", kur apkopoti augstskolas normatīvie dokumenti.

Vizītes laikā, bibliotēkas apskatē eksperti novēroja, ka studiju programmas vajadzībām pieejamie informatīvie un metodiskie materiāli ir pietiekoši un atbilstoši doktora studiju programmas īstenošanai.

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.

RTA studiju programmas raksturojumā tiek apzināti vairāki finansējuma piesaistīšanas avoti, piemēram, valsts budžeta finansējums, maksas studentu piesaiste, projektu finansējuma piesaiste tālākai programmas attīstībai un pētniecības īstenošanai, akadēmiskā personāla darbības nodrošināšanai tas būs zinātnes bāzes finansējums, valsts pētījumu programmu finansējums, snieguma finansējums, citi ieņēmumi no valsts budžeta, ES struktūrfondi.

Pastāv savstarpēja vienošanās - līgums starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un "Āngel Kenčev" Rūsu Universitāti (16. Pielikums) - kas paredz, ka studiju programmas gada studiju maksu, kredītpunkta cena tiek aprēķināta, dalot studiju programmas gada studiju maksu attiecīgajā īstenošanas valodā ar gadā īstenoto kredītpunktu apjomu. Ik semestri plānots veikt savstarpēju norēķinu, saskaņā ar RTA un RU savstarpējā līguma 10.4.6 punktu, lai nodrošinātu, ka katra Augstskola saņem ieņēmumus par tās īstenotajiem kredītpunktiem.

Finanšu līdzekļus no studiju maksas RTA izmanto tikai akadēmijas attīstībai, mācību līdzekļu un zinātniskās aparatūras iegādei, aprīkojuma iegādei, akadēmiskā un vispārējā RTA personāla un studējošo materiālajai stimulēšanai, kā arī RTA personāla darba samaksai.

Studiju programmas izmaksas tiks rēķinātas balstoties uz šī brīža aktuālajām studiju vietas bāzes izmaksām, kas par vienu studējošo vienā gadā RTA ir plānots 3600 EUR, bet RU 3790 EUR.

Atsaucoties uz RTA darbības un attīstības stratēģiju 2016-2023 un doktora studiju attīstības plānu 2019-2026, RTA paredz doktorantu skaita pieaugumu līdz 22 doktorantiem (12-RTA

un 10-Ruses Universitāte), rezultējoties ar Zelburgas rekomendācijas (par kvalitatīvām doktorantūras studijām kā individuālu pētniecību) īstenošanu.

Iepazīstot pieejamo informāciju, ekspertiem nav pamata apšaubīt RTA veikto studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” izmaksu pamatotību. Kopumā finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem.

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

Balstoties uz RTA programmas raksturojumu un vizītes laikā redzēto, augstskolas materiāltehnisko bāzi veido modernas nodarbību telpas, auditorijas, kā arī studējošajiem ir brīva piekļuve dažādām laboratorijām un aprīkojumam:

- Fizikālo procesu laboratorijas iekārtas;
- Elektronikas, elektrotehnikas un elektriskās piedziņas laboratorijas iekārtas;
- Datortīklu un telekomunikāciju apmācības klase;
- Materiālu mehānisko pētījumu laboratorijas iekārtas;
- Plūsmu mehānikas, pneimatikas un hidraulikas apmācību klase;
- Mehatronikas apmācības klase;
- Ekoloģijas un vides aizsardzības apmācības klase;
- Ķīmisko procesu laboratorijas iekārtas;
- Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas laboratorijas iekārtas;
- Ekotehnoloģiju laboratorijas iekārtas;
- CAD/CAE/CAM apmācības klase;
- Mehāniskās darbnīcas iekārtas;
- Paraugu sagatavotavas iekārtas;
- Inženierģeoloģijas un grunts mehānikas laboratorijas iekārtas;
- Gāzes balonu un kompresoru telpas iekārtas;
- Vides veselības un cilvēka dzīves apstākļu nodrošināšanas laboratorijas iekārtas;
- Studentu radošās darbnīcas iekārtas.

Laboratorijām un tehniskajam nodrošinājumam studējošajiem ir brīva piekļuve. RTA telpās ir augsta līmeņa tehniskie līdzekļi - jaudīga datortehnika, webkonferenču aprīkojums, sinhronās tulkošanas sistēmas, 3D lāzerskenējošais mikroskops, magnetrona uzputināšanas sistēma, dažādas lāzeriekārtas - Lai gan iekārtas ir salīdzinoši jaunas (liela daļa iegādāta 2019. gadā) iespējams novērot, ka iekārtas ir vienveidīgas, jeb dažu iekārtu veikspējas parametri ir līdzīgi, programmā nav paredzēta pētījumu veikšanas iespēja ar

vismodernākajām iekārtām (piemēram, lāzertechnoloģiju nozarē ļoti svarīga iekārta - femtosekunžu lāzeris vai skenējošā elektronu mikroskopija (SEM)), kas būtu nozīmīgs pienesums programmai, kā arī nav izstrādāts ilgtermiņa plāns tālākai iekārtu uzturēšanai. Ņemot vērā RTA sadarbības partneru klāstu un piedāvātos projektus, studējošajiem vajadzības gadījumā būtu iespējams nodrošināt piekļuvi sadarbības partneru tehniskajām iekārtām, aparatūrām.

RTA telpas ir pielāgotas cilvēkiem ar kustību traucējumiem, ratiņkrēslu uzbrauktuves, lifts, kā arī durvju platums un sliekšņi ir pielāgoti (ziņojuma 38lpp).

Vizītes laikā eksperti pārliecinājās, ka materiāltehniskā bāze ir pieejama studējošajiem un atbilst programmas realizācijas vajadzībām.

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

Pamatojoties uz studiju programmas raksturojumu, pielikumiem un vizītē gūto informāciju, studiju bāze ir atbilstoša kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” īstenošanai. Informatīvā bāze un metodiskā bāze ir atbilstoša programmas mērķim un saturam. Finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem. RTA ir pieredze studiju procesa organizēšanai pētniecības, inženierzinātņu jomas speciālistu sagatavošanā. Materiāltehnikā bāze ir labi apzināta un nodrošināta stabila un kvalitatīva, kas atbilst programmas vajadzībām.

Kopumā studiju programmai plānotie resursi un nodrošinājums ir atbilstošs studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

Stiprās puses:

1. Partnerinstitūciju un sadarbības partneru apzināšana, kas nodrošina plašāku iesaisti projektos un pētnieciskajā darbībā.
2. Atjaunota informācija bibliotēkā un informācijas avotu bāze.
3. Pieejamas laboratorijas ar ne tikai mācību procesam, bet arī zinātniskajai darbībai pietiekamu aprīkojumu.

Vājās puses:

1. Dažu iekārtu veiktspējas parametri ir līdzīgi.
2. Nav izstrādāts ilgtermiņa plāns iekārtu veiktspējas uzturēšanai.
3. Programmā nav paredzēta pētījumu veikšanas iespēja ar vismodernākajām iekārtām (piemēram, femtosekunžu lāzeri, skenējošā elektronu mikroskopija (SEM)).

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 programmas realizēšanai pieejama atbilstoša infrastruktūra un materiāltehniskais nodrošinājums, kas sekmē ne tikai studiju realizēšanu, bet arī zinātnisko darbību, pietiekams nodrošinājums, lai pārvaldītu RTA un studiju programmas realizēšanu, tajā skaitā bibliotēkas resursu izmantošanai un pārvaldīšanai.
	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.

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.

Lāzeri ir kļuvuši par augstas veikspējas instrumentiem ar daudzveidīgu pielietojumu rūpniecībā, pētniecībā, medicīnā, militārajā jomā un citās nozarēs, kurus var viegli integrēt esošajās ražošanas līnijās un tiem ir salīdzinoši zemas ekspluatācijas izmaksas. Lāzeru galvenās priekšrocības ir to augstā precizitāte, ātrdarbība, lokāla iedarbība un bezkontakta apstrāde. Kopīgā doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” saturs ir aktuāls un atbilst vides inženierzinātņu un enerģētikas nozares tendencēm Latvijā un Eiropā.

Programmas apjoms ir 120 KP jeb 180 ECTS pilna laika studijās trīs gadu periodā un nepilna laika studijās četru gadu periodā. Studiju programma tiks īstenota latviešu un angļu valodā vai tikai angļu valodā. Studējošie varēs izvēlēties studiju valodu. Katra partnerinstitūcija īsteno apmēram 50% no studiju programmas, kas var nedaudz mainīties atkarībā no zinātniskā vadītāja piederības partneraugstskolai.

Studiju kursu saturs kopumā nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Kursa tematiskās sastāvdaļas papildina viena otru un to secība ir loģiska. Piemēram, 1.semestrī tiek apgūti kursi “Zinātnisko pētījumu metodoloģija” un “Zinātniskā rakstība un komunikācija, intelektuālais īpašums”, kuri palīdzēs doktorantam attīstīt transversālas prasmes jau studiju sākumā. Paralēli 1.semestrī tiek plānots pasniegt nozares teorētisko studiju kursu – “Lāzermakrotehnoloģijas” un nozares pamatkursu “Modelēšana un simulācijas lāzertechnoloģijās”, kam 2. semestrī seko “Lāzersistēmas” un “Lāzersistēmas aditīvajā ražošanā un MNTs”. 3. semestrī tiks apgūti nozares pamatkursi: “Lāzerdrošība un medicīnas tehnoloģijas” un “Lāzertechnoloģijas drošības un aizsardzības jomā”. Brīvās izvēles specializētie IT studiju kursi nozarē piedāvā salīdzinoši plašas iespējas doktorantiem specializēties kādā no RTA piedāvātajiem inženierzinātņu virzieniem 4 KP apmērā (2 kursi). Var secināt, ka studiju programmas saturs nodrošina doktorantiem noteikto kompetenču apguvi inženierzinātnēs, taču neparedz pedagoģisko prasmju pilnveidošanu, kas mūsdienās jebkuram doktorantam būtu obligāti jāapgūst, lai spētu veidot karjeru arī akadēmiskajā vidē. Tomēr ir paredzēta pedagoģiskā prakse, piemēram, bakalaura darbu/studiju darbu vadīšana, studiju kursu līdzvadīšana/asistēšana. Lielāko studiju programmas daļu veido zinātniskais darbs – 90 KP, t.sk. publikācijas, ziņojumi konferencēs, vasaras/ziemas skola un pedagoģiskā prakse.

Studiju kursa “Lāzeri aditīvajā ražošanā un MNTs” programmas ietvaros tiek risināti aktuāli problēmjautājumi par ātrās prototipēšanas (RP) procesa iespējām, precizitāti, kalibrēšanu, un dizainu. Doktoranti tiks iepazīstināti ar mikro/nano ražošanas tehnoloģiju (MNTs) nozari, tehniskajiem izaicinājumiem un to ietekmi uz topošo un potenciāli novatorisko produktu dizainu.

Studiju programmas obligātajā saturā nav iekļauts studiju kurss ārvalstu studējošajiem “Latviešu valoda ārzemju studentiem”. Tomēr vizītes laikā tika noskaidrots, ka, nepieciešamības gadījumā, šī iespēja būs nodrošināta un arī ir zināms atbildīgais mācībspēks ar atbilstošu kvalifikāciju.

Kursu aprakstos ir definēti studiju kursa mērķi, plānotie rezultāti, kursa kalendārais plāns, prasības kredītpunktu iegūšanai, studiju rezultātu vērtēšanas formas, kursa saturs, izmantojamie literatūras avoti (5. pielikums). Turklāt, studiju kursu aprakstos tiek izmantota jaunākā literatūra, t.sk. arī literatūra angļu valodā. Tomēr dažu studiju kursu aprakstos kā obligātā literatūra ir norādīti desmit un vairāk gadus veci avoti, piemēram, studiju kursi: “Zinātnisko pētījumu metodoloģija”; “Zinātniskā rakstība un komunikācija, intelektuālais īpašums”; “Lāzermakrotehnoloģijas” utt. Nosaukums kursam “Lāzerdrošība un medicīnas tehnoloģijas” neatspoguļo reālo studiju kursa saturu.

Katrā studiju kursā tiek pievērsta uzmanība gan zināšanu, gan prasmju, gan kompetenču attīstībai. Kursa saturs nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu un dod iespēju doktorantiem pilnveidot pētniecības un akadēmiskās prasmes.

Kopumā var secināt, ka programmas un studiju kursu saturs ļaus sasniegt programmas mērķus: paplašināt studentu zināšanas par viņu izvēlēto pētniecības jomu; iegūt zināšanas par plašāku inženierzinātņu pētījumu jomu, ieskaitot vienu vai vairākus lāzeru pielietojumus; sagatavot augsti kvalificētus ekspertus (speciālistus) un pētniekus, kuri spēj radīt jaunas zināšanas nozarē un iegūst starptautiskajiem standartiem atbilstošu zinātnes doktora grādu (Ph.D.)

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).

Kopīgajā studiju programmā “Lāzertehnoloģijas” tiks uzņemtas personas, kurām ir maģistra grāds inženierzinātnēs, dabas zinātnēs, vai tam pielīdzināta augstākā profesionālā izglītība inženierzinātnēs, vai dabas zinātnēs, ja maģistra studiju līmeņa programmā ir apgūti studiju kursi vismaz 10 KP apjomā vai izstrādāts maģistra darbs, kas saistīts ar lāzertehnoloģijām. Angļu valodai ir jābūt vismaz B2 līmenī.

Par promocijas darbu izstrādi, kvalitāti un aizstāvēšanu ir atbildīga fakultāte. Paredzēts, ka katra augstskola izsniegs savu diplomu, kā arī pēc programmas akreditācijas, kas paredzēta līdz 30.06.2022. tiks veidota kopīga RTA un RU promocijas padome. Ieraksts par kopīgo promocijas padomi parādīsies izsniedzamajā diplomā, atbilstot 2013. gada 16. aprīļa MK noteikumiem Nr. 202. 14. punktam. Tā kā ir paredzēta kopīga promocijas padome, tad arī promocijas darbu atskaites paredzētas vienotas, kā arī paredzēta kopīga kvalitātes nodrošināšanas sistēma. Kopīgās studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēma balstās uz RTA kvalitātes vadības un kontroles dokumentiem, tā arī iestrādāti līgumā ar RU, atsevišķs nolikumu ir paredzēts izstrādāt uz programmas akreditāciju.

Pamatojoties uz iesaistīto augstskolu kompetenci un akadēmisko pieredzi ir sadalītas atbildības par programmas daļu īstenošanu, kā arī nodalītas atbildības jomas, kas veicinās kvalitatīvāku īstenošanas mehānismu. Studiju kursi ir sadalīti pa tematiskām grupām, piemēram, par transverālo prasmju, nozares pamatkursiem galvenokārt atbildīga ir RU, taču par nozares teorētiskajiem kursiem, specializētiem IT kursiem nozarē atbildīga ir RTA, tādējādi novēršot satura sadrumstalotību un pārklāšanos, tas ļauj elastīgi īstenot dažādus studiju programmas apguves scenārijus. Programmas pārvaldībā iesaistītas tādas augstskolu struktūrvienības un personas, kā: RTA Senāts, RU Senāts, RTA Zinātnes padome, RU Zinātnes padome, Programmas padome, kuras darbību regulē divpusējais sadarbības līgums un Programmas padomes nolikums, kā arī studiju programmas direktors un kopīgā promocijas padome.

Studentcentrēta izglītība paredz konkrētu vērtēšanas kritēriju atrunāšanu normatīvajos aktos, kā arī metodikas vadlīnijās. RTA akadēmiskā personāla darba kvalitātes vērtēšanas kārtība nosaka, ka akadēmiskā personāla darba kvalitāte ir indikatīvi izmērāms mācībspēku ieguldījums studentcentrēta studiju procesa uzturēšanā, kā arī RTA stratēģisko mērķu sasniegšanai. Vērtēšanas kārtība ir vērsta uz to, lai akadēmiskais personāls sekmētu studējošo pētnieciskās aktivitātes un dalību projektos. Mācību procesa laikā tiek īstenota arī iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politika, kas paredz iesaisti studiju novērtēšanas procesā, tiks ņemts vērā studējošo viedoklis, ieteikumi, sūdzības, lai sekmētu nepārtrauktu kvalitātes nodrošināšanu.

Studiju rezultātu sasniegšanai, mobilam darbam un studentcentrētas mācīšanās principu ievērošanai studiju procesā tiek izmantota Moodle sistēma, kā arī Latvijas augstskolu elektroniskā informācijas sistēma, veicinot aktīvu saziņu, diskusijas ar mācībspēkiem un aktīvu dalību lēmējinstītūcijās.

Studiju programmas ietvaros paredzēta gan mācībspēku, gan arī studējošo mobilitāte, kas ļaus apgūt kopīgās studiju programmas samērīgu un būtisku daļu katrā no Augstskolām (16. Pielikums). Latvijā ārvalstu studenti uzturēsies vismaz 17 nedēļas. Atbilstoši Augstskolu likumam - (2). Studiju programmas īstenošanā iesaistītās augstskolas un partnerinstitūcijas īsteno katra vismaz vienu desmito daļu no visas attiecīgās studiju programmas. RTA ir

vairākas dienesta viesnīcas, kas paredzētas gan studējošajiem, gan ārzemju studējošajiem, tā arī viesdocētājiem.

Tā kā no 2018. gada RTA ir pieejamas videokonferenču iekārtas, kas palīdz kvalitatīvai un operatīvai zinātnisko diskusiju un semināru attālinātai nodrošināšanai, lai veicinātu studentcentrēto pieeju un doktorantu zināšanu pilnveidi, paredzēts veidot seminārus, kas paredz diskusiju starp programmas doktorantiem, to vadītājiem un programmas realizācijā iesaistītajiem docētājiem. Semināri paredzēti katra semestra otrajā studiju mēnesī. Semināra formāts plānots tiešsaistē kādā no attālinātas saziņas platformām, piemēram, Microsoft Teams.

Studiju kursi ir veidoti ar mērķi radīt un nostiprināt patstāvīgās pētnieciskās un transversālās prasmes, izmantojot IT rīkus, kā arī jaunākos sasniegumus nozares teorētiskajos un pamatkursos, lai katrs studiju kurss dotu ieguldījumu promocijas darba izstrādē un tā rezultātu pielietošanā, popularizēšanā. Ir paredzēts izmantot mūsdienīgas, specifiskas mācību metodes, piemēram optoelektronikas izpētei, kā arī mācību programmā paredzēts pētīt vairākus lāzeru pielietojumus - ražošanā, bioloģijā, medicīnā, rūpniecībā, tirdzniecībā, izklaidē un atpūtā, attēlveidošanā, mērīšanā un procesu kontrolē.

RTA ir noslēgti vairāki sadarbības līgumi ar tādām partnerinstitūcijām, kā: Coherent Inc., IPG Photonics, Mitvidas augstskola, ACI Laser GmbH, (Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida u.c. (20. Pielikums), kas paredz papildus nodrošinājumu studiju procesu, zinātnes pētnieciskajai darbībai, akadēmiski, zinātnisko vai zinātniski pētniecisko un citu kopīgu projektu izstrādi, sadarbība lāzeru un lāzersistēmu iekārtu uzstādīšanā un laboratoriju izveidošanā; sadarbība eksperimentālās lāzergriešanas tehnoloģijas izpētē un tās testēšanā un ieviešanā ražošanas procesā u.c.

Studiju laikā paredzēta doktorantu karjeras plānošana, ko veiks doktorantūras skola. DSP paredz trīs galvenos absolventu karjeras risinājumus: 1) pēcdoktorantūras pētniecība, 2) akadēmiskā (t.sk. zinātniskā) darbība augstākās izglītības un zinātniskajās institūcijās, 3) darbs nozares uzņēmumos to zinātniskās, inovatīvās un tehnoloģiskās kapacitātes stiprināšanai. Saskaņā ar RTA doktora studiju programmu attīstības plānu, kas izstrādāts, pamatojoties uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli Latvijā, doktoranti tiks uzņemti DSP nevēlētā zinātnes personāla amatā. Papildus doktoranti tiks iesaistīti RTA un sadarbības partneru īstenotos zinātniskajos projektos, gūstot nepieciešamās praktiskās zināšanas, kā arī dos iespēju iegūtās akadēmiskās prasmes izmantot praksē.

Programma paredz intensīvu zinātnisko apmaiņu starp augstskolām un uzņēmumiem. Pēc ekspertu tikšanās ar uzņēmumu pārstāvjiem, tika pausta pozitīva attieksme pret studējošo piesaisti projektos, kā arī dažādās sadarbībās, sniedzot doktorantiem iespēju iegūto studiju pieredzi pielietot praksē.

Studiju programmas īstenošanas mehānisms ir detalizēti izstrādāts, nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu un studentcentrētu mācīšanās principus.

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.

Programmas partneraugstskolas darbojas, ievērojot Latvijas un Bulgārijas normatīvos aktus, kā arī Eiropas kopīgās augstākās izglītības telpas pamatprincipus. Katrā institūcijā: ir izveidota kvalitātes politika; ir izstrādāta kārtība studiju programmu veidošanai; ir izveidoti un publiskoti studējošo sekmju vērtēšanas nosacījumi; ir izveidota un ieviesta

kārtība akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai; tiek vākta un analizēta informācija par studējošo sekmēm, absolventu nodarbinātību, studējošo apmierinātību ar programmu, kā arī ir pieejama informācija par akadēmiskā personāla darba efektivitāti.

Kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” īstenošanai partneraugstskolas vienojušās par kopīgu studiju kvalitātes vadības un kontroles sistēmu. Programmas izveide apliecina RTA un RU gatavību (skat 16. pielikumu) resursu koplietošanas stiprināšanai un savstarpējai labās prakses pārnesei. Galvenās jomas RTA un RU kopīgajā kvalitātes sistēmā ir: ārējā novērtēšana; doktorantu imatrikulācija; studiju plāns un īstenošanas formas; doktorantu individuālie darba plāni; atgriezeniskā saikne; akadēmiskais personāls; sadarbības tīkli; zinātniskā sadarbība.

RTA kvalitātes vadības politika ir aprakstīta “Kvalitātes vadības rokasgrāmatā (2019)”, kur aprakstīti RTA kvalitātes vadības principi:

1. Orientācija uz rezultātu;
2. Fokuss uz klientu;
3. Līderība un mērķtiecība;
4. Uz faktiem balstīta procesa vadība;
5. Personāla iesaistīšana un attīstība;
6. Nepārtraukta mācīšanās un uzlabojumi;
7. Partnerības veidošana;
8. Korporatīvā sociālā atbildība.

Izanalizējot iesniegtos dokumentus un iegūto papildinformāciju vizītes laikā, tika secināts, ka šie principi programmā ir ievēroti, kā piemēram, mācībspēku iesaiste studiju programmas sagatavošanā un studentcentrēts studiju process, darba devēju pozitīvais programmas vērtējums un nozīme reģionālā tautsaimniecībā.

Pēc visiem ESG (Standarti un vadlīnijas kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā) 1. daļas punktiem, eksperti atzīst studiju programmas atbilstību, balstoties uz interviju ar RTA studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” autoriem un realizētājiem, kā arī studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” raksturojumā 9. pielikumā, 54.-99.lpp. sniegto informāciju un pamatojumu.

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).

Studējošie, absolventi, darba devēji un nozares darba devēju organizācijas ir tikušas iesaistītas studiju programmas izveidē un sniegušas atzinumus par tās lietderību. Darba devēji vizītes laikā (attālināti piedalījās 5 uzņēmumu un vienas institūcijas pārstāvji) apstiprināja, ka ir gatavi iesaistīties programmas turpmākajā pilnveidē. Ja pētniecisko darbu temati atbilstu darba devēju interesēm, būtu gatavība arī atbalstīt doktorantus finansiāli. Latgales plānošanas reģiona pārstāve minēja, ka investori, kas apsver uzņēmumu izveidi Latgales reģionā, uzsver inženierzinātņu speciālistu esamības nepieciešamību. RTA un RU kopīgajā kvalitātes sistēmā paredzēts, saskaņā ar anketēšanas plānu veikt doktorantu un mācībspēku aptaujas, izvērtēt rezultātus un veikt pasākumus studiju programmas

uzlabošanai. Licencēšanas materiālos nav norādīts, vai/ kā tiks veiktas darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozaru organizāciju aptaujas, lai gūtu priekšlikumus studiju programmas pilnveidošanai.

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

Studiju kursu saturs kopumā nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Programmas izstrādē ir ņemti vērā ESG standarti un vadlīnijas. Studējošie, absolventi, darba devēji un nozares darba devēju organizācijas ir tikušas iesaistītas studiju programmas izveidē un sniegušas atzinumus par tās lietderību.

Stiprās puses:

1. Studiju programmas saturs ir aktuāls un atbilst nozares tendencēm Eiropā.
2. Loģiski strukturēti un salāgoti studiju kursi un moduļi, kas ļaus sasniegt programmas mērķus.
3. Darba devēji ir atzinuši šo programmu par nepieciešamu.
4. Pozitīvs darba devēju vērtējums par līdzšinējo sadarbību un RTA absolventu prasmēm un iemaņām.

Vājās puses:

1. Nepietiekošs jaunāko literatūras avotu izmantojums atsevišķosursos.
2. Pedagoģisku prasmju pilnveidošanas kursu neparedzēšana studiju programmā, kā izvēles priekšmetu.
3. Nosaukums kursam “Lāzdrošība un medicīnas tehnoloģijas” neatspoguļo reālo priekšmeta saturu.
4. Nav veikts plašāks skaidrošanas/reklamēšanas darbs darba devēju vidū par tendencēm, kas saistītas ar lāzertehnoloģiju pielietošanu un attiecīgās jomas pētījumu un speciālistu aktualitāti.
5. Nav norādīts, kā/vai tiks veiktas darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozaru organizāciju aptaujas, lai gūtu priekšlikumus studiju programmas pilnveidošanai.
6. Šobrīd diploma paraugam nav paredzēts pielikums ar informāciju par partnerinstitūciju, kā arī nav latviešu- angļu dublējuma.

Kritērija novērtējums:

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

Prasības [3] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	
Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem	X			Studiju kursu saturs kopumā nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Darba devēju, studējošo un absolventu iesaiste tiks īstenota, taču tās mehānismi ir pilnveidojami.

IV. 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 programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai, ar kuriem var iepazīties studiju programmas raksturojuma 70 lpp. Kopīgā doktora studiju programma “Lāzertechnoloģijas” ir studiju programma, kas paredz ne mazāk kā 5 profesoru un asociēto profesoru iesaisti programmas īstenošanā. Studiju programmas īstenošanai ir piesaistīti 3 RTA profesori un 2 RU asociētie profesori (no tiem 1 RU ir asociētais viesprofesors), kuriem ir inženierzinātņu doktora grādi, kas atbilst programmas un studiju kursu specifikai.

Akadēmiskās doktora studiju programmas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci mācībspēki ar doktora grādu, no kurām vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā nozarē. Šo kritēriju izpilde pamatota atbilstoši ziņojuma 3. pielikumā un tabulā 71.lpp sniegtajai informācijai.

Izanalizējot mācībspēku CV, var secināt, ka mācībspēku izvēles pamatojums ir saistīts ar zinātnieku pieredzi, zinātniskās izpētes interesēm un zinātnisko sniegumu.

Vizītes laikā arī bija konstatēts, kā RTA plāno attīstīt sadarbību ar Rīgas Stradiņa universitātes akadēmisko personālu, lai attīstītu lāzertechnoloģiju medicīnas jomā.

2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Balstoties uz pieejamo informāciju, secināms, ka kopumā programmā esošo mācībspēku kvalifikācija var nodrošināt programmas rezultātu sasniegšanu. Studiju kursus un promocijas darbus vadīs mācībspēki ar doktora grādu. Izvērtējot apkopoto mācībspēku sarakstu un CV, tika konstatēts, ka programmas īstenošanā ir iesaistīti 11 mācībspēki (8 no RTA un 3 no RU): 8 inženierzinātņu doktori, 3 PhD (zinātniskā grāda nosaukums netika precizēts CV) un 1 pedagoģijas doktors. Četriem mācībspēkiem ir LZP eksperta statuss attiecīgajās nozarēs (inženierzinātnēs un tehnoloģijās - 3; Dabaszinātnēs-Datorzinātnēs un informātikā- 1). Mācībspēku Hirša indeksi (h-indekss) variē salīdzinoši plašā amplitūdā

(līdz 8), kas drīzāk norāda uz to, ka programmā iesaistīti mācībspēkiem, kuru zinātniskās karjeras ir atšķirīgos attīstības punktos. Ja šo programmu vēlas pozicionēt ne tikai Latvijā un Bulgārijā, bet arī starptautiskā līmenī kā konkurētspējīgu, mācībspēkiem ar zemāku h-indeksu būtu dažādos veidos jāveicina straujš tā pieaugums. Visiem mācībspēkiem ir pietiekoši augstas (B2 un augstākas) angļu valodas prasmes izņemot vienu mācībspēku, kuram ieteicams paaugstināt angļu valodas runas prasmes no B1 līmeņa līdz vismaz B2 līmenim. Visiem mācībspēkiem ir zinātniskās publikācijas SCOPUS datubāzē pēdējos sešos gados (izņemot vienu Studiju kursa “Zinātniskā rakstība un komunikācija, intelektuālais īpašums” īstenotāju). Mācībspēki regulāri piedalās zinātniskajās konferencēs. Atsevišķiem mācībspēkiem ir arī liela pieredze darbā ar citām attiecīgā virziena studiju programmām: profesionālā bakalaura, maģistrantūras un doktorantūras. Programmas īstenošanai ir ievēlēti 7 mācībspēki: 3 profesora, 2 docenta un 2 zinātniskajā (vad. pētnieks un pētnieks) amatā (atbilstoši ziņojuma 11. pielikumā sniegtajai informācijai). Mācībspēki aktīvi piedalās dažādos projektos, piemēram, VPP, ESF, ERAF, LIAA ERAF, ERASMUS+, RTA Zinātnes padomes grantos, Latvijas vides aizsardzības fonda administrācijas projektos, Baltic Sea Region Programmā, utt. Tomēr mācībspēkiem trūkst piedalīšanās pieredze pētniecības programmā Apvārsnis 2020.

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

RTA akadēmiskā personāla plānošana notiek saskaņā ar “RTA cilvēkresursu attīstības plānu 2019-2023” un “RTA akadēmiskā personāla attīstības vadlīnijām 2016-2020”, kas izriet no “RTA darbības un attīstības stratēģijas 2016-2023”. Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai RTA regulāri organizē kursus profesionālās pilnveides programmā “Inovācijas augstākajā izglītībā”, nodrošina regulāru, plānveidīgu un mērķtiecīgu RTA akadēmiskā personāla zināšanu pilnveidi augstskolu didaktikā, augstākās izglītības inovācijās, tehnoloģiju jomā, svešvalodās, saziņas, starpkultūru komunikācijas un multilingvisma u.c. jautājumos.

Ikvienam docētājam ir iespēja piedalīties ERASMUS+ mobilitāte programmā ES un citu valstu sadarbības augstskolās un uzņēmumos, kas paredz gan docēšanas, gan pieredzes apmaiņas vizītes.

Zinātniskās darbības veicināšanai RTA ir izveidojusi speciālu fondu, kas ļauj katram zinātniskā personāla loceklim vienreiz gadā izmantot 200 EUR finansiālu atbalstu konferencēm un starptautiskajām publikācijām ārpus RTA.

Pozitīvi ir tas, ka sākot ar 2018. gada 1. decembri RTA uzsāka SAM projektu “Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas akadēmiskā personāla stiprināšana studiju virzienos “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības” un “Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība”, kura rezultātā doktorantūras docētājiem ir iespēja pilnveidot speciālās prasmes, profesionālo svešvalodu kompetenci un veikt stažēšanos uzņēmumos, lai nodrošinātu ilgtermiņa sadarbību ar komersantiem un zinātniskās pētniecības sinerģiju. Šis projekts paredz arī ārzemju augsti kvalificētu docētāju piesaisti studiju programmu realizācijā, t.sk., jaunizveidotajai studiju programmai.

Mācībspēki arī piedalās zinātniski pētnieciskos līgumdarbos ar nozares uzņēmumiem, kur iepazīstas ar reālām problēmsituācijām, kuras risina, veicot zinātnisku darbu, tādējādi paaugstinot savu kvalifikāciju. Mācībspēkiem ir pieejamas mūsdienīgas, gan zinātniskās, gan industriālās iekārtas, ar kurām veicot pētījumus ir augsts potenciāls iegūt kvalitatīvus zinātniskus rezultātus.

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

Iepazīstoties ar dokumentiem un izvērtējot vizītes rezultātus, var secināt, ka kopumā akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām. Četri mācībspēki ir arī attiecīgo nozaru LZZP eksperti. Visiem mācībspēkiem pēdējo sešu gadu laikā ir publicēti zinātniski raksti attiecīgajā nozarē, tomēr būtu jānodrošina lielāks publikāciju skaits žurnālos ar augstākajiem ietekmes faktoriem un vismaz SCOPUS datubāzē. Personāla atlases kritēriji ļauj programmai piesaistīt mācībspēkus, kas nodrošina studiju programmas un kursu rezultātu sasniegšanu. RTA ir izstrādājusi personāla attīstības plānu un nodrošina tiem nepieciešamo atbalstu valsts budžeta finansējuma un pašu ienākumu apjoma ietvaros.

Stiprās puses:

1. Atbalsts mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai.
2. Atbalsts mācībspēku zinātniski pētnieciskās darbības sekmēšanai.
3. Mācībspēki aktīvi piedalās dažādos reģionālajos projektos.

Vājās puses:

1. Lielākajai daļai mācībspēku trūkst regulāru publikāciju žurnālos ar augstu ietekmes faktoru.
2. Mācībspēkiem trūkst piedalīšanās pieredze pētniecības programmā Apvārsnis 2020.

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	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Akadēmiskais personāls ir pietiekoši kvalificēts un atbilstoši atlasīts, lai sasniegtu programmas mērķus - visiem mācībspēkiem ir doktora grāds un publikācijas attiecīgajā
	X			

nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.				nozarē, četriem mācībspēkiem - arī LZP eksperta statuss.
--	--	--	--	--

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 nekā pieci augstskolas profesori un asociētie profesori, ja saņemts attiecīgs Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai				Nav piemērojams attiecīgajai studiju programmai
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			2020. gada 16. novembra sadarbības līgums ar Daugavpils Universitāti par savstarpēju saistību uzņemšanos studiju programmu īstenošanas nodrošināšanā un studiju turpināšanas iespēju DU doktora studiju programmā

					"Cietvielu fizika. (14. pielikums).
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			Pievienots Rektora apliecinājums, ka RTA studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja doktora studiju programma "Lāzertechnoloģijas" RTA rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un students nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā.

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			Kopīgā doktora studiju programmas īstenošanai ir piesaistīti 3 RTA profesori un 2 RU asociētie profesori (no tiem 1 RU ir asociētais viesprofesors), kuriem ir inženierzinātņu doktora grādi, kas atbilst programmas un studiju kursu specifikai (3. Pielikums). Mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām.
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			Visiem mācībspēkiem ir zinātniskās publikācijas SCOPUS datubāzē pēdējos sešos gados (izņemot vienu Studiju kursa "Zinātniskā rakstība un komunikācija, intelektuālais īpašums" īstenotāju) (9. Pielikums).

6.	<p>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</p>	X			<p>Visiem mācībspēkiem ir pietiekoši augstas (B2 un augstākas) angļu valodas prasmes izņemot vienu mācībspēku ar B1 līmeni (iesnieguma 11. Pielikums)</p>
7.	<p>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</p>				<p>Nav attiecināms uz doktora studiju programmām.</p>

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			Studiju kursu apraksti atbilst Augstskolu likuma 56. 1 otrajai daļai un 56. 2 panta otrajai daļai.
10.	Studiju līguma paraugs atbilst studiju līgumā obligāti ietveramajiem nosacījumiem	X			Studiju līguma paraugs atbilst 2007. gada 23. janvāra MK noteikumiem Nr. 70 (15. pielikums).
11.	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus		X		Paredzēts, ka katra augstskola izsniegs savu diplomu, kā arī pēc programmas akreditācijas, kas paredzēta līdz 30.06.2022. tiks veidota kopīga RTA un RU promocijas padome. Ieraksts par kopīgo promocijas padomi parādīsies izsniedzamajā diplomā, atbilstot 2013. gada 16.

					aprīļa MK noteikumiem Nr. 202. 14. punktam.
12.	Augstskolā/ koledžā ir izveidota kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	X			RTA 18.12.2018 Senāta apstiprināts lēmums Nr.1 Nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sniegto studiju rezultātu atzīšanu (21. pielikums).
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			IKVD savā 14.04.2021. atbildē norāda, ka 2020.gadā nav konstatēti izglītības jomu reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumi RTA darbībā.
14.	Prasība [7]: Faktisko apstākļu atbilstība augstskolas/ koledžas sniegtajām ziņām	X			Faktiskie apstākļi atbilst RTA sniegtajai informācijai

Aizpildīt, ja tiek vērtēta doktora studiju programma:

Nr p.k.	Kritērijs	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbi lst	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			Programmas "Lāzertehnoloģijas" īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci mācībspēki ar doktora grādu, no kurām vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā nozarē (3. Pielikums, tabula 71.lpp) Atbilst augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām 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			Saņemts Rektora apliecinājums, kas paredz doktora studiju programmas "Lāzertehnoloģijas" īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla atbilstību MK noteikumiem Nr.38 (12.04.2021. Nr.429/244 Apliecinājums).
3.	Saņemts Latvijas Zinātnes padomes atbalsts (akadēmiskās doktora studiju programmas gadījumā)	X			LZP atbalsta Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas un Ruses Universitātes kopīgās doktora studiju programmas "Lāzertehnoloģijas" licencēšanu (LZP atzinums, sniedzot komentārus)

Aizpildīt, ja tiek vērtēta kopīgā studiju programma:

Nr. p.k.	Kritēriji	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Pamatojums
----------	-----------	---------	----------------	-----------	------------

1.	Augstskola vai koledža kopā ar partnerinstitūciju /-ām ir noslēgusi rakstisku vienošanos par kopīgas studiju programmas izstrādi un īstenošanu	X			2020.gada 3.decembra līgums starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un "Angel Kenčev" Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu (16.pielikums)
2.	Studiju programmu veido augstskolas un partnerinstitūciju vienāda augstākās izglītības līmeņa studiju programmu daļas	X			Studiju virziena "Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības" struktūra RTA un RU (1.1.tabula)
3.	Studiju programmas īstenošanā iesaistītā augstskola un partnerinstitūcijas katra īsteno vismaz vienu desmito daļu no visas attiecīgās studiju programmas	X			2020.gada 3.decembra līguma starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un "Angel Kenčev" Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu punkts 5. Katra partneraugstskola īsteno apmēram 50% no studiju programmas, kas var nedaudz mainīties atkarībā no zinātniskā vadītāja piederības partneraugstskolai.

4.	Vienotas prasības attiecībā uz kopīgās studiju programmas īstenošanu, noslēguma pārbaudījumiem, studijās iegūstamo grādu un profesionālās kvalifikācijas piešķiršanu. Kopīgās studiju programmas daļas kopā veido saturiski vienotu un secīgu kopīgu studiju programmu	X			2020.gada 3.decembra līguma starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un “Angel Kenčev” Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu punkts 6.1.
5.	Augstskola un partnerinstitūcijas ir kopīgi izveidojušas kopīgās studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmu	X			2020.gada 3.decembra līguma starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un “Angel Kenčev” Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu punkts 6.2. Kopīgas doktora studiju programmas padomes NOLIKUMS (7.pielikums).
6.	Ir nodrošināta studējošo mobilitāte, kas ļauj apgūt kopīgās studiju programmas samērīgu un būtisku daļu arī vienā vai vairākās partnerinstitūcijās	X			2020.gada 3.decembra līguma starp Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju un “Angel Kenčev” Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu punkts 6.3.
7.	Ir nodrošināta akadēmiskā personāla mobilitāte, lai tas	X			2020.gada 3.decembra līguma starp Rēzeknes

	varētu mācīt arī vismaz vienā partnerinstitūcijā				Tehnoloģiju akadēmiju un “Angel Kenčev” Ruses Universitāti par kopīgās doktora studiju programmas izstrādāšanu un īstenošanu punkts 6.4.
8.	Ir noteikts kopīgās studiju programmas apguves rezultātā piešķiramais grāds vai profesionālā kvalifikācija, kas atbilst Latvijas normatīvajos aktos noteiktajai studijās iegūstamo grādu vai profesionālās kvalifikācijas sistēmai	X			Zinātniskais doktora grāds zinātnes doktors(-e) (<i>Ph.D.</i>) mašīnbūvē un mehānikā (Iesniegums Kopīgās doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” licencēšanai)
9.	Ir noteikts augstskolas un partnerinstitūciju kopīgi izsniedzamā diploma, kā arī diplomam pievienotā pielikuma saturs, kas atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus		X		Diploma paraugs pievienots 23.pielikumā. Katra augstskola izsniegs savu diplomu. Pēc studiju programmas akreditācijas, kas paredzēta līdz 30.06.2022., tiks veidota kopīgā RTA un RU promocijas padome. Ieraksts par kopējo promocijas padomi parādīsies izsniedzamajā diplomā.

VI. Novērtējums

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Studiju programmas izveide ir saskaņā ar RTA darbības un attīstības stratēģiju, atbilst RTA īstenotajam studiju virzienam “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības”, veido pēctecīgu studiju programmu sistēmu. Izstrādātā doktora studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē. Jāveic skaidrošanas/reklamēšanas darbs darba devēju vidū par tendencēm, kas saistītas ar lāzertechnoloģiju pielietojšanu un attiecīgās jomas pētījumu un speciālistu aktualitāti, jo Latvijas tautsaimniecībā pašlaik interese par šādas studiju programmas absolventiem nav liela. Pie līdzīgo studiju programmu apraksta, salīdzināšanas un analīzes nav veikta tuvākajā reģionā (piemēram, Igaunija, Lietuva, Polija) esošo attiecīgo studiju programmu izpēte, kas dotu priekšstatu par sadarbības iespējām un reģionālo “konkurenci”. Salīdzināto universitāšu programmas ir starpdisciplināras (ietver arī redzes un optikas jautājumus), savukārt RTA ir fokuss tikai uz lāzeriem. Nav pagarināti dažu uzrādīto sadarbības līgumu darbības termiņi.

II. Resursi un nodrošinājums

Pamatojoties uz studiju programmas aprakstu, pielikumiem un vizītē gūto informāciju, studiju bāze ir atbilstoša doktora studiju programmas “Lāzertechnoloģijas” īstenošanai. Informatīvā bāze un metodiskā bāze ir atbilstoša programmas mērķim un saturam. Finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem. RTA ir pieredze studiju procesa organizēšanai pētniecības, inženierzinātņu jomas speciālistu sagatavošanā. Materiāltechnikā bāze ir labi apzināta un nodrošināta stabila un kvalitatīva, kas atbilst programmas vajadzībām. Dažu iekārtu veikspējas parametri ir līdzīgi. Nav izstrādāts ilgtermiņa plāns iekārtu veikspējas uzturēšanai. Programmā nav paredzēta pētījumu veikšanas iespēja ar vismodernākajām iekārtām (piemēram, femtosekunžu lāzeri, skenējošā elektronu mikroskopija (SEM)).

III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Studiju kursu saturs kopumā nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu. Studējošie, absolventi, darba devēji un nozares darba devēju organizācijas ir tikušas iesaistītas studiju programmas izveidē un sniegušas atzinumus par tās lietderību. Nepietiekošs jaunāko literatūras avotu izmantojums atsevišķosursos. Pedagoģisku prasmju pilnveidošanas kurss nav paredzēts studiju programmā, kā izvēles priekšmets. Nosaukums kursam “Lāzerdrošība un medicīnas tehnoloģijas” neatspoguļo reālo priekšmeta saturu. Nav norādīts, kā/vai tiks veiktas darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozaru organizāciju aptaujas, lai gūtu priekšlikumus studiju programmas pilnveidošanai.

IV. Mācībspēki

Iepazīstoties ar dokumentiem un izvērtējot vizītes rezultātus, var secināt, ka kopumā akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām. Četri mācībspēki ir arī attiecīgo nozaru LZP eksperti. Visiem mācībspēkiem pēdējo sešu gadu laikā ir publicēti zinātniski raksti attiecīgajā nozarē, tomēr būtu jānodrošina lielāks publikāciju skaits žurnālos ar augstākajiem ietekmes faktoriem. Personāla atlases kritēriji ļauj programmai piesaistīt mācībspēkus, kas nodrošina studiju programmas un kursu rezultātu sasniegšanu. RTA ir izstrādājusi personāla attīstības plānu un nodrošina tiem nepieciešamo atbalstu valsts budžeta finansējuma un pašu ienākumu apjoma ietvaros. Lielākajai daļai mācībspēku trūkst regulāru publikāciju žurnālos ar augstu

ietekmes faktoru. Mācībspēkiem trūkst piedalīšanās pieredze pētniecības programmā Apvārsnis 2020.

V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām.

Kopumā studiju programma atbilst normatīvo aktu prasībām, bet tika konstatētas dažas nepilnības

Stiprās puses:

- RTA mērķtiecīgi veido dabaszinātņu un inženierzinātņu studiju programmas, kas palielina iespējas studēt gribētajiem reģionā iegūt konkurētspējīgu izglītību.
- Kopīgā doktora studiju programma paver iespējas veikt daudzus aktuālus pētniecības darbus zinātņu nozarē, kas nemitīgi attīstās.
- Lāzertehnoloģiju pielietojums praksē ar katru gadu pieaug.
- Kopīga doktora studiju programma paplašinās RTA iespējas īstenot akadēmisko un pētniecisko sadarbību nacionālā un starptautiskā līmenī.
- Partnerinstitūciju un sadarbības partneru apzināšana, kas nodrošina plašāku iesaisti projektos un pētnieciskajā darbībā.
- Atjaunota informācija bibliotēkā un informācijas avotu bāze.
- Pieejamas laboratorijas ar ne tikai mācību procesam, bet arī zinātniskajai darbībai pietiekamu aprīkojumu.
- Studiju programmas saturs ir aktuāls un atbilst nozares tendencēm Eiropā.
- Loģiski strukturēti un salāgoti studiju kursi un moduļi, kas ļaus sasniegt programmas mērķus.
- Darba devēji ir atzinuši šo programmu par nepieciešamu.
- Pozitīvs darba devēju vērtējums par līdzšinējo sadarbību un RTA absolventu prasmēm un iemaņām.
- Atbalsts mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai.
- Atbalsts mācībspēku zinātniski pētnieciskās darbības sekmēšanai.
- Mācībspēki aktīvi piedalās dažādos reģionālajos projektos.

Vājās puses:

- Latvijas tautsaimniecībā pašlaik interese par šādas studiju programmas absolventiem nav liela.
- Pie līdzīgo studiju programmu apraksta, salīdzināšanas un analīzes nav veikta tuvākajā reģionā (piemēram, Igaunija, Lietuva, Polija) esošo attiecīgo studiju programmu izpēte, kas dotu priekšstatu par sadarbības iespējām un reģionālo "konkurenci".
- Salīdzināto universitāšu programmas ir starpdisciplināras (ietver arī redzes un optikas jautājumus), savukārt RTA ir fokuss tikai uz lāzeriem.
- Nav pagarināti dažu uzrādīto sadarbības līgumu darbības termiņi.
- Dažu iekārtu veikspējas parametri ir līdzīgi.
- Nav izstrādāts ilgtermiņa plāns iekārtu veikspējas uzturēšanai.
- Programmā nav paredzēta pētījumu veikšanas iespēja ar vismodernākajām iekārtām (piemēram, femtosekunžu lāzeri, skenējošā elektronu mikroskopija (SEM)).
- Nepietiekošs jaunāko literatūras avotu izmantojums atsevišķosursos.

- Pedagoģisku prasmju pilnveidošanas kursu neparedzēšana studiju programmā, kā izvēles priekšmetu.
- Nosaukums kursam “Lāzerdrošība un medicīnas tehnoloģijas” neatspoguļo reālo priekšmeta saturu.
- Nav veikts plašāks skaidrošanas/reklamēšanas darbs darba devēju vidū par tendencēm, kas saistītas ar lāzertehnoloģiju pielietošanu un attiecīgās jomas pētījumu un speciālistu aktualitāti.
- Nav norādīts, kā/vai tiks veiktas darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozaru organizāciju aptaujas, lai gūtu priekšlikumus studiju programmas pilnveidošanai.
- Šobrīd diploma paraugam nav paredzēts pielikums ar informāciju par partnerinstitūciju, kā arī nav latviešu- angļu dublējuma.
- Lielākajai daļai mācībspēku trūkst regulāru publikāciju žurnālos ar augstu ietekmes faktoru.
- Mācībspēkiem trūkst piedalīšanās pieredze pētniecības programmā Apvārsnis 2020.

VII. Rekomendācijas

Eksperti iesaka licencēt studiju programmu, ja RTA līdz Studiju kvalitātes komisijas (turpmāk – SKK) sēdei izpilda ekspertu norādītās rekomendācijas. Rekomendāciju pamatā ir informācija, kas ietverta RTA studiju programmas raksturojumā, papildus iesniegtie dokumenti, kā arī ekspertu vizītes laikā RTA iegūtā informācija.

Īstermiņa rekomendācijas:

1. Līdz SKK sēdei precizēt nosaukumu kursam “Lāzdrošība un medicīnas tehnoloģijas”, kas pēc būtības ir kurss par darba drošību.
2. Līdz SKK sēdei iesniegt diploma paraugu, kurā teksts ir latviešu valodā ar dublējošu tekstu angļu valodā, kā arī diploma paraugā vai diploma pielikumā iekļaut informāciju par RTA un RU noslēgtās vienošanās datumu un vietu, atbilstoši Ministru kabineta 2013.gada 16.aprīļa noteikumiem Nr.202.
3. Līdz studiju programmas uzsākšanai RTA pagarināt uzrādīto sadarbības līgumu termiņus ar: -) “Rofin - Sinar Laser” GmbH Vācijā (termiņš beidzies 2020.gada 10.novembrī); -) SIA “O.R Laser Technology Baltic” Latvijā (termiņš beidzies 2020.gada 11.augustā); Mitvaidas Augstskolu Vācijā (termiņš beidzies 2019.gada 16.decembrī); -) Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida Vācijā (termiņš beidzies 2019.gada 15.aprīlī); Technical University, Sofia - Plovdiv Branch Bulgārijā (termiņš beidzies 2019.gada 20.novembris) un Niš Universitāti Serbijā (termiņš beigsies 2021.gada 14.jūnijā).
4. Līdz studiju programmas uzsākšanai sagatavot plānu ar nepieciešamajiem literatūras avotiem, lai visu studiju kursi, līdz to īstenošanas uzsākšanai, tiktu nodrošināti pārsvarā ar literatūras avotiem, kas nav vecāki par pieciem gadiem. Plānā ir jāiekļauj informācija par avotu, izdošanas gadu un plānoto iegādes laiku, eksemplāru skaitu.
5. Līdz studiju programmas uzsākšanai noslēgt līgumu ar augstskolu, kurai ir attiecīgās promocijas tiesības par to, ka doktoranti varēs tur aizstāvēties, kamēr RTA nebūs ieguvusi atbilstošās promocijas tiesības.

Ilgtermiņa rekomendācijas (līdz kārtējai akreditācijai):

1. Līdz promocijas darbu aizstāvēšanai RTA iegūt studiju programmai atbilstošās promocijas tiesības.
2. Izstrādāt sistēmu maģistru studiju programmu (īpaši maģistru studiju programmas “Lāzertehnoloģijas”) absolventu piesaistei studijām doktorantūras līmenī.
3. Izstrādāt motivācijas sistēmu, kas veicinātu akadēmiskā personāla publicēšanos recenzējamās žurnālos, kā arī palielinātu publikāciju skaitu ar ārvalstu līdzautoriem, tādā veidā veicinot RTA Stratēģijā izvirzīto mērķi par augstas kvalitātes zinātniskajiem pētījumiem.
4. RTA noslēgt sadarbības līgumu ar augstākās izglītības iestādi medicīnas jomā, lai attīstītu lāzertehnoloģijas medicīnas jomā.
5. Doktora studiju programmas direktoram pagarināt LZP eksperta inženierzinātnēs un tehnoloģijās statusu (termiņš beigsies 2021.gada 16.maijā).
6. RU vadošajam pētniekam paaugstināt angļu valodas runas prasmes no B1 līmeņa līdz vismaz B2 līmenim.

7. Izskatīt iespēju iekļaut pedagoģisku prasmju pilnveidošanas kursu studiju programmā, kā izvēles priekšmetu.
8. Izstrādāt informatīvos materiālus skaidrošanas/reklamēšanas darbam darba devēju vidū par tendencēm, kas saistītas ar lāzertehnoloģiju pielietošanu un attiecīgās jomas pētījumu un speciālistu aktualitāti.
9. Veikt līdzīgo esošo studiju programmu tuvākajā reģionā (piemēram, Igaunija, Lietuva, Polija) izpēti un sadarbības iespēju analīzi.
10. Izveidot ilgtermiņa plānu iekārtu veikspējas uzturēšanai.
11. RTA paredzēt pētījumu veikšanas iespējas ar vismodernākajām iekārtām (piemēram, femtosekunžu lāzeri, skenējošā elektronu mikroskopija (SEM)).
12. RTA vajadzētu piesaistīt vairāk asociēto profesoru vai profesoru programmas realizācijas gaitā.
13. RTA meklēt jaunus sadarbības partnerus dažādās jomās, kur veidojas tieša vai netieša saskare ar lāzertehnoloģijām.

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		