



**Maģistra studiju programma  
“Digitālā veselība”**

**Master’s Study Programme  
“Digital Health”**

Kods: 45345

Studiju programmas raksturojums

Studiju virziens  
“Veselības aprūpe”

APSTIPRINĀTS  
Rīgas Stradiņa universitātes  
2024. gada 12. novembra Senāta sēdē  
Protokola Nr. 2-S-1/12/2024

**LICENCĒŠANA**

**Rīga, 2024**

## SATURA RĀDĪTĀJS

I.	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam .....	4
1.1.	Studiju programmas izveides pamatojums .....	4
1.2.	Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums .....	6
1.3.	Studiju programmas atbilstības nozares tendencēm novērtējums .....	10
1.4.	Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums .....	12
II.	Resursi un nodrošinājums .....	14
2.1.	Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums .....	14
2.2.	Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums .....	17
2.3.	Informācija par finansiālo bāzi .....	20
2.4.	Materiāltehniskās bāzes novērtējums .....	21
3.1.	Studiju programmas satura raksturojums .....	22
3.2.	Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums .....	25
3.4.	Novērtējums, kā augstskolā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā .....	27
3.5.	Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaisti studiju programmas izveidē .....	27
III.	Mācībspēki .....	29
4.1.	Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums .....	29
4.2.	Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām .....	30
4.3.	Raksturot augstskolas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai .....	33

## Ievads

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Digitālā veselība” (turpmāk - StP “Digitālā veselība”) izveidota, pamatojoties uz RSU veselības virziena studiju satura stratēģisko attīstību saistībā ar veselības aprūpes globālajām tendencēm digitālās transformācijas jomā un lai atbalstītu Latvijas veselības aprūpes sistēmas virzību uz efektivitāti digitālo inovāciju radīšanā un ieviešanā un datu un procesu digitalizācijā, piedāvājot nozarei augsti kvalificētus digitālās veselības speciālistus.

Pasaules Veselības organizācijas Globālajā Digitālajā veselības stratēģijā 2020.-2025.g. uzsvērts, ka digitālie veselības risinājumi ir iespēja uzlabot veselības aprūpes pieejamību, kvalitāti, efektivitāti, atbilstību pacientu vajadzībām un nozares ilgtspēju. Digitālās tehnoloģijas ir atzītas kā galvenais veselības aprūpes attīstības virzītājspēks, jo pilnībā transformē veselības aprūpi un ļauj risināt tās globālos izaicinājumus ierobežoto finanšu un cilvēkresursu kontekstā. StP “Digitālā veselība” veidota saskaņā ar Latvijas Digitālās veselības stratēģiju līdz 2029.gadam, un ievērojot tajā noteiktās digitālās veselības valsts prioritātes, lai veicinātu RSU aktīvu iesaisti valsts pārvaldes, ārstniecības iestāžu un industrijas zināšanu radīšanā un pārnesē, sadarbību datu pieejamības un savietojamības nodrošināšanā un digitālo pakalpojumu attīstīšanā.

Latvijas veselības aprūpes sniegums šobrīd daudzos rādītājos atpaliek no Eiropas Savienības valstu vidējiem rādītājiem. To raksturo gan paaugstinātas mirstības un saslimstības rādītāji, pakalpojumu ierobežota pieejamība, reģionālā nevienlīdzība, ārstniecības personu trūkums un vāja kvalitātes uzraudzība. Digitālās tehnoloģijas var sniegt ievērojamu pienesumu veselības aprūpes pieejamības uzlabošanā piedāvājot efektīvākās diagnostikas un ārstēšanas iespējas, ātrākas ārstu un pacientu saziņas iespējas un attālinātas konsultācijas ieviešot jaunus telemedicīnas pakalpojumus, hronisko slimību digitālo uzraudzību u.c. digitālos risinājumus.

Tajā pašā laikā citu valstu pieredze rāda, ka veselības nozares digitalizācijas īstenošanā nepieciešamas augsta līmeņa zināšanas gan digitālo datu radīšanā un apmaiņā, gan digitālo tehnoloģiju pārzināšanā un digitālo pārmaiņu vadības īstenošanā.

Līdz ar to StP “Digitālā veselība” ir veidota tādējādi, lai sniegtu veselības nozarei nepieciešamās zināšanas, prasmes un kompetences digitālo pārmaiņu vadībā sagatavojot augsta līmeņa digitālās transformācijas vadības speciālistus. StP “Digitālā veselība” ir RSU kopējās veselības nozares digitalizācijas izglītības pasākumu sastāvdaļa, ievērojot komplekso pieeju digitālo studiju kursu satura piedāvājumā: pamata – vispārējais – specializētais līmenis. Pamata līmenī RSU ir izstrādāti digitālo prasmju apguves studiju kursi īstenošanai visās studiju programmās. Maģistra programma “Digitālā veselība” paredzēta visaptverošu digitālo prasmju un kompetenču apguvei veselības aprūpes nozares vadības kontekstā, bet specializēto medicīnas jomu digitālo prasmju apguve tiek īstenota medicīnas un veselības aprūpes programmās. Pamatlīmeņa zināšanu nodrošināšanai visās studiju programmās RSU piedāvā apgūt studiju kursu “Digitālā pratība”, kas ietver zināšanas par digitālo infrastruktūru, datu iegūšanu un apstrādes rīkiem, un datu analīzi, digitālo ētiku un kibersdrošību, tādējādi visās studiju programmās paaugstinot studējošo pamata zināšanas un iespēju tās tālāk saistīt ar savu izvēlēto studiju programmu.

StP “Digitālā veselība” nodrošinās vispārējā līmeņa zināšanas, prasmes un kompetences veselības nozares un tās uzņēmumu digitālās transformācijas kontekstā ar uzsvaru uz teorētisko zināšanu iegūšanu un prasmju attīstību veselības sektora pārmaiņu vadības pieejas īstenošanai. Savukārt ārstniecības personu izglītības programmās digitālās medicīnas kursi ietilpst specializēto kursu kategorijā, ņemot vērā, ka šobrīd jebkurā medicīnas jomā strauji ienāk digitālie rīki un tehnoloģijas pacienta diagnostikai un ārstēšanai, kas nozīmē to apguves integrāciju pamatstudijās, rezidentūrasursos un tālākizglītības programmās.

RSU nodrošina arī mūžizglītības kursus ārstniecības personām un nozares institūcijām digitālās veselības jomā.

## **I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam**

### **1.1. Studiju programmas izveides pamatojums**

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

StP “Digitālā veselība” atbilst RSU Stratēģijas mērķim: Sabiedrības un individuālajām vajadzībām atbilstīgas izglītības īstenošana kopējās cilvēkkapitāla kapacitātes celšanai, un ir orientēta uz veselības nozares efektivitātes paaugstināšanu tās digitālās transformācijas kontekstā un jaunu zināšanu, prasmju un kompetenču radīšanu veselības sektorā strādājošajiem, lai īstenotu ar digitalizāciju saistītu pārmaiņu vadības procesu un programmu īstenošanu.

StP “Digitālā veselība” papildina RSU studiju virziena “Veselības aprūpe” studiju programmas. RSU kopš 2013. gada sekmīgi realizē kopīgo maģistra studiju programmu “Veselības vadība” sadarbībā ar Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolu RISEBA, kas liecina, ka strauji attīstās veselības nozares digitālās transformācijas konceptuālās pieejas, kā arī arvien vairāk studējošo savus pētniecības darbus saista ar veselības jomas digitālo pārvaldību. StP “Digitālā veselība” izveide notikusi, pakāpeniski attīstot RSU docētāju kompetences digitālās veselības jomā un sadarbojoties ar ārvalstu universitāšu pārstāvjiem līdzīgu programmu realizācijā un pētniecībā, kā arī nozares pārstāvjiem digitālo pārmaiņu īstenošanā. RSU piedalās Veselības ministrijas Digitālās veselības padomē, ir iesaistījusies digitālās veselības konferences organizēšanā, iekļāvusi digitalizācijas jautājumus RSU zinātnisko konferences dienas kārtībā, piedalās starptautiskos zinātniskos un sadarbības projektos digitālās veselības izpētes kontekstā.

RSU sadarbībā ar LU un RTU ir iesaistījusies projekta Nr. 2.3.1.1.i.0/1/22/I/CFLA/003 “Augsta līmeņa digitālo prasmju apguve Latvijā augstas veiktspējas skaitļošanas tehnoloģiju jomā” īstenošanā un 2023. gadā izstrādājusi un šobrīd aprobē divus studiju moduļus: “Digitālie veselības dati, datu bāzes un analītika” (9 ECTS apjomā) un “Mākslīgā intelekta, 3D tehnoloģiju, vizualizācijas un genomikas pielietojumi veselības aprūpē: jaunākie atklājumi un nākotnes izaicinājumi” (6 ECTS apjomā). Moduļu studiju kursi tiek īstenoti gan RSU studiju programmās, gan veselības nozares pārstāvjiem. Projekta realizācijas gaitā RSU ir izveidota augsta līmeņa docētāju komanda un sadarbība programmas satura izveidē un studiju kursu īstenošanā ar citu valstu augstskolām, tajā skaitā Tallinas tehnisko universitāti, kas ir līderis Igaunijas veselības nozares digitalizācijā. Projekta ietvaros ir pilnveidotas RSU docētāju zināšanas, kā arī veikta veselības nozares dalībnieku vajadzību izpēte.

StP “Digitālā veselība” veidota RSU Veselības aprūpes virziena Veselības un sporta zinātņu fakultātes programmu kopējās attīstības stratēģijas ietvaros, tādējādi papildinot esošo programmu piedāvājumu sabiedrības veselības un veselības aprūpes nozares pārvaldībā un vadībā. RSU Veselības aprūpes studiju virziena programmas ir plaši pieprasītas un augsti novērtētas gan Latvijā, gan starptautiskā līmenī. Jaunizveidotā StP “Digitālā veselība” papildina RSU īstenoto unikālo studiju programmu klāstu, jo ir vienīgā šāda satura programma Latvijā.

**Studiju programmas mērķis:** Sagatavot augsti kvalificētus veselības nozares speciālistus ar kompetenci digitālo tehnoloģiju un digitālo veselības datu pārvaldības un analītikas jomās, kas spēj efektīvi vadīt digitālās transformācijas pārmaiņas veselības nozarē un uzņēmumos.

#### **Studiju programmas uzdevumi:**

- 1) Sniegt zināšanas par sabiedrības veselības un veselības sektora attīstības konceptuālajām pieejām un teorētiskajām pamatnostādnēm digitālās transformācijas kontekstā;

- 2) Sniegt zināšanas par digitālās transformācijas ekosistēmu, dalībniekiem, tehnoloģijām;
- 3) Izveidot izpratni par veselības datu uzkrāšanas sistēmām, standartizāciju, apstrādi un analītikas pieejām;
- 4) Sniegt zināšanas par digitālo veselības datu pārvaldību, risku vadību un personas datu aizsardzības jautājumiem;
- 5) Sniegt zināšanas par mākslīgā intelekta risinājumiem un lielo datu apstrādi, un to pielietojumu veselības sektora digitālās transformācijas uzdevumu īstenošanā;
- 6) Apgūt veselības datu analītikas izmantošanu veselības sektora un uzņēmumu digitālās transformācijas un pārmaiņu vadības projektu realizācijā.

1. tabula. Studiju programmas studiju rezultātu kartējums pret attiecīgā līmeņa Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI/EKI) prasībām

Studiju programmas “Digitālā veselība” studiju rezultāti	LKI 7. līmenim atbilstošo zināšanu, prasmju un kompetenču apraksti (kas atbilst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu aprakstiem) <a href="#">2017. gada 13. jūnija Ministru kabineta noteikumi Nr. 322 “Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”</a>
Pārzināt veselības sektora digitālās transformācijas ekosistēmu, elementus, dalībniekus un tehnoloģiskos risinājumus	7-Z-001 Spēj parādīt padziļinātas vai paplašinātas zināšanas un izpratni, no kurām daļa atbilst attiecīgās zinātnes nozares vai profesionālās jomas jaunākajiem atklājumiem un kuras nodrošina pamatu radošai domāšanai vai pētniecībai, tajā skaitā darbojoties dažādu jomu saskarē
Īstenot personas datu un privātuma aizsardzības risinājumus, identificēt un novērst ar datu aizsardzību saistītos riskus	7-Z-001 Spēj parādīt padziļinātas vai paplašinātas zināšanas un izpratni, no kurām daļa atbilst attiecīgās zinātnes nozares vai profesionālās jomas jaunākajiem atklājumiem un kuras nodrošina pamatu radošai domāšanai vai pētniecībai, tajā skaitā darbojoties dažādu jomu saskarē
Pielietot simulācijas un modelēšanas metodes veselības jomas problēmu ar dažādiem mijiedarbības faktoriem risināšanā un pārmaiņu satura radīšanā	7-P-001 Spēj patstāvīgi izmantot teoriju, metodes un problēmu risināšanas prasmes, lai veiktu pētniecisku vai māksliniecisku darbību, vai augsti kvalificētas profesionālas funkcijas
Pārvaldīt digitālās veselības datus un veselības jomā izmantotās veselības datus uzkrājošās un analizējošās informācijas sistēmas, datu klasifikāciju un standartizāciju	7-P-002 Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par sarežģītiem vai sistēmiskiem attiecīgās zinātnes nozares vai profesionālās jomas aspektiem gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem
Pārvaldīt veselības datu mākslīgā intelekta risinājumus, izprast un atšķirt dažādu mākslīgā intelekta risinājumu izmantošanu noteiktu veselības jomas procesu īstenošanā	7-P-003 Spēj patstāvīgi virzīt savu kompetenču pilnveidi un specializāciju, uzņemties atbildību par personāla grupu darba rezultātiem un to analīzi, veikt uzņēmējdarbību, inovācijas attiecīgajā zinātnes nozarē vai profesijā, veikt darbu, pētniecību vai tālāku mācīšanos sarežģītos un neprognozējamos apstākļos un, ja nepieciešams, tos pārveidot, lietojot jaunas pieejas
Pārzināt aprakstošās un prognostiskās veselības datu analīzes metodes un veselības datu vizualizācijas iespējas datus balstītu lēmumu pieņemšanā	7-K-001 Spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas zinātniskas un profesionālas problēmas, pamatot lēmumus, un, ja nepieciešams, veikt papildu analīzi.

Piedāvāt jaunas idejas un risinājumus veselības nozares digitālo pārmaiņu pārvaldībā un digitālās komunikācijas risinājumu izvirzīšanā un ieviešanā sarežģītu problēmu risināšanai veselības nozarē	7-K-002 Spēj integrēt dažādu jomu zināšanas, dot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā, pētniecības vai profesionālās darbības metožu attīstībā, parādīt izpratni un ētisko atbildību par zinātnes rezultātu vai profesionālās darbības iespējamo ietekmi uz vidi un sabiedrību
---	---

## Studiju rezultātu sasniedzamība un savstarpējā sasaiste

Formulētie studiju rezultāti StP “Digitālā veselība” ir atbilstoši Latvijas un Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras 7. līmeņa aprakstiem (skat. arī 8. pielikumā) un saskanīgi ar studiju programmas mērķi, jo atspoguļo kādas zināšanas, prasmes un kompetences pārvaldīs programmas absolventi, kas būs augsti kvalificēti veselības nozares speciālisti ar kompetenci digitālo tehnoloģiju un digitālo veselības datu pārvaldības un analītikas jomās, un spēs efektīvi vadīt digitālās transformācijas pārmaiņas veselības nozarē un uzņēmumos. Šādas kompetences pārvaldošam absolventam tiks piešķirts atbilstošs grāds: **maģistra grāds digitālās veselības vadībā.**

Papildus minams, ka studiju programmas sasniedzamo rezultātu sasaisti ar studiju kursu sasniedzamajiem studiju rezultātiem parāda StP kartējums minētajā 8. pielikumā. Katram studiju rezultātam atbilst vairāki studiju kursi. Studiju kursu īstenošana plānota noteiktā digitālo datu radīšanas, standartizācijas, apstrādes un analītikas secībā un atbilstošā sarežģītības pakāpē, un tā atbilst 7. kvalifikācijas līmenī noteiktajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kas saistītas ar padziļinātām zināšanām un izpratni par veselības nozares digitalizācijas procesiem, prasmēm pārvaldīt digitālās veselības datus un veselības jomā izmantotās veselības datus uzkrājošās un analizējošās informācijas sistēmas, īstenot personas datu un privātuma aizsardzības risinājumus, un kopumā veidot kompetences digitālo pārmaiņu īstenošanā gan veselības nozares, gan uzņēmumu līmenī.

## 1.2. Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums

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

Studiju programmas izstrāde ir norisinājusies kopš 2023. gada un, atspoguļojot darba procesu, to var nosacīti dalīt vairākos posmos, kas savstarpēji mijas.

### 1. posms: studiju programmas idejas attīstība

Šajā posmā tika izpētīta starptautiskā pieredze digitālās veselības programmu īstenošanā, apkopota informācija par citu valstu augstskolu programmu saturu un veikta RSU vadības un studiju virziena “Veselības aprūpe” studiju programmu vadītāju un docētāju priekšlikumu apkopošana par StP vietu RSU studiju programmu piedāvājumā:

1) Organizētas attālinātās tikšanās ar Tallinas tehniskās universitātes (Igaunija) un Apollon universitātes (Vācija) kolēģiem par digitālās veselības programmu saturu un pieredzi to īstenošanā;

2) Organizētas ekspertu intervijas - ar VM, Digitālās veselības padomes un NMPD pārstāvjiem par ārstniecības personu un vadītāju digitālās veselības zināšanu, prasmju un kompetenču apguvi;

3) Organizēts pētījums “Veselības aprūpes iestāžu darbinieku digitālo prasmju apmācību vajadzības”.

**Pētījuma mērķis** - noteikt veselības aprūpes iestāžu darbinieku digitālo prasmju apmācību vajadzības veselības aprūpes nozares digitālās transformācijas kontekstā.

Pētījuma rezultāti tika izmantoti, lai pilnveidotu RSU studiju programmas studējošo digitālo prasmju jomā, izstrādātu un piedāvātu veselības aprūpes iestāžu darbiniekiem un nozares pārstāvjiem inovatīvus mūžizglītības apmācību kursus, kā arī aptaujas rezultāti tika ņemti vērā veidojot StP “Digitālā veselība” studiju kursu saturu un studiju plānu.

**Pētījuma metode:** veselības aprūpes iestāžu darbinieku anonīma elektroniska aptauja, izmantojot *Microsoft Forms* tiešsaistes aptaujas rīku. Anketa veidota, pamatojoties uz veselības nozares digitālās transformācijas tematiskajām jomām:

- A. Darbinieku digitālo prasmju un kompetenču pilnveidošana
- B. Noteiktu veselības jomā izmantoto informācijas sistēmu izmantošana
- C. Pacientu drošības jautājumi
- D. Pacientu tiesību un pienākumu ievērošana
- E. Veselības jomā izmantotie datu standarti un datu apmaiņas risinājumi
- F. Datu apstrāde un analīze
- G. Datu sekundārā izmantošana
- H. Digitālās transformācijas process un tā ieviešana veselības aprūpes iestādē
- I. Jaunu IT risinājumu izvēle, izstrāde un ieviešana veselības aprūpes iestādē.

Respondenti novērtēja, cik svarīga ir norādītās tēmas apguve (vērtējot pēc Likerta skalas no 1-4, kur 1 – tēma nav svarīga; 4 – tēma ir ļoti svarīga), kā arī sniedza priekšlikumus citām attīstāmajām digitālajām prasmēm konkrētajā tematiskajā jomā.

Kopumā aptaujā par darbinieku apmācību vajadzībām digitālās veselības jomā piedalījās 183 respondenti. Ārstu un medmāsu profesijas pārstāvji veidoja pusi jeb 49.8% no respondentiem, kam seko iestāžu struktūrvienību vadītāji (13.7%) un iestāžu vadības pārstāvji (11.5%). Respondentu struktūra un atbilžu saturs dod ieskatu par jaunās StP “Digitālā veselība” mērķa grupām, kas liecina, ka nepieciešamība apgūt programmas saturu ir gan veselības jomas vadošajiem darbiniekiem, gan ārstniecības un administratīvajam personālam. Vairāk nekā 70% no aptaujātajiem strādā slimnīcā, 1/5 respondentu - ambulatorā ārstniecības iestādē, bet 7,1 % pārstāvēja Veselības ministriju un tās padotības iestādes. 59% no aptaujas dalībniekiem pārstāv valsts iestādes, 33% - pašvaldību iestādes, bet 8,2% - privātās ārstniecības iestādes.

Attiecībā uz **digitālo prasmju pilnveides tēmu** kā nozīmīgāko jeb ļoti svarīgu respondenti ir minējuši elektronisko datu apstrādes un uzglabāšanas drošības jautājumus (63.9%), kam seko tiešsaistes darba un sadarbības rīki, ko kā ļoti svarīgu minējuši 56.8% respondentu.

**Pacientu drošības jautājumi** kopumā ir svarīgi un ļoti svarīgi ap 90% aptaujāto. Pusei dalībnieku ļoti svarīga ir pacientu drošības prasību ievērošana sniedzot pakalpojumus attālināti (praktiskie jautājumi par rīku izvēli, informācijas glabāšanu un datu apstrādi). Iestādes vadītāju grupā 67% respondentu kā ļoti svarīgu minējuši zināšanu nepieciešamību pacientu drošības negadījumu ziņošanas un mācīšanās sistēmas ieviešanā.

**Pacientu tiesību un pienākumu ievērošanā** vairāk nekā pusei no aptaujas dalībniekiem ļoti svarīgas ir pacientu tiesības uz informāciju (62.3%) un informētā piekrišana ārstniecībai, kā arī atteikšanās no ārstniecības (digitālā, mutvārdos izteikta un rakstiska) (67.8%). Pacientu tiesību joma ir īpaši nozīmīga iestāžu vadītājiem, medmāsām un struktūrvienību vadītājiem, kur kā svarīgu un ļoti svarīgu to atzīmējuši pilnīgi visi - 100% respondentu.

Zināšanas par **veselības jomā izmantotajiem datu veidiem, standartiem un datu apmaiņas risinājumiem** vairāk nekā 80% respondentu atzīmējuši kā ļoti svarīgas un diezgan svarīgas, ietverot tēmas: veselības datu veidi, to izmantošanas mērķi, avoti, struktūra; datu kodēšanas standarti: SSK-10, NOMESCO, LOINC, SNOMED-CT, DICOM un citi; starpsistēmu datu apmaiņas risinājumi un integrācijas platformas un informāciju sistēmu arhitektūras risinājumi, nodrošinot datu drošību, sadarbību un veikspēju.

Līdzīga situācija ir **datu apstrādes un analīzes jomā** - tuvu 90% respondentu kopumā un 100% vadītāju grupas un privāto ārstniecības iestāžu grupas respondenti kā svarīgas un ļoti svarīgas atzīmējuši jomas: datu apstrāde un analīze dažādu procesu vajadzībām veselības aprūpes iestādē (norēķini, plānošana, kvalitātes novērtēšana); datu kvalitāte un pilnīgums – datu kvalitātes kritēriji un apjoms datus balstītu lēmumu pieņemšanai; datu analīzes, apstrādes un vizualizācija rīki, datu analītikas risinājumi: no Microsoft Excel līdz Biznesa inteliģences rīkiem.

**Datu sekundārā izmantošana** ir svarīga un ļoti svarīga vidēji 70% aptaujāto. Mūsdienīgu slimību reģistru veidošana un attīstīšana, datu ieguve, apstrāde, analīze, datus balstītu lēmumu pieņemšana – svarīga un ļoti svarīga ir 82.5%, bet Klīnisko informācijas sistēmu nozīme un loma kvalitatīvas un vērtībā balstītas veselības aprūpes īstenošanā – 85.8% respondentu. Augstāki rezultāti novērtējot zināšanu nepieciešamību par datu sekundāro izmantošanu - līdz pat 100% respondentu ir privāto iestāžu grupā.

**Digitālās transformācijas procesā** visu minēto aspektu svarīgums zināšanu ieguvē – digitālās transformācijas procesi un pārmaiņu vadība, ieviešot jaunus digitālos procesus, novērtēts 71% -90% līmenī.

Aptaujas rezultāti kopumā snieguši būtisku informāciju programmas satura veidošanai. Redzams, ka aptaujā iekļautās tēmas ir ļoti svarīgas gan veselības aprūpes nozares pārvaldes, gan ārstniecības iestādēm un pamato programmas izveides aktualitāti un plānoto kursu saturu.

## **2. posms: studiju programmas satura izstrāde**

StP “Digitālā veselība” satura izstrāde tika uzsākta 2023. gada 1. ceturksnī un ietver šādus posmus un aktivitātes:

(1) StP licencēšanas darba grupas izveide, kurā tika iekļauti RSU SVSLF Veselības vadības docētāju grupas, Studiju departamenta, Pedagoģiskās izgaismes centra un Informācijas tehnoloģiju departamenta pārstāvji;

(2) StP satura izstrādes grupas izveide, kuras uzdevumos bija RSU līdzšinēji īstenoto digitālās jomas studiju kursu un to docētāju apzināšana, definēti darba posmi un laika grafiks, izveidotas prasības studiju kursu izstrādei, satura izstrāde;

(3) StP idejas prezentēšana RSU fakultāšu domēs un Rektorātā viedokļu saņemšanai par programmas parametriem un saturu;

(4) StP idejas prezentēšana Veselības ministrijas Digitālās veselības padomē;

(5) StP satura un īstenošanas apspriešana ar veselības nozares un IKT uzņēmumu pārstāvjiem sadarbības nodrošināšanai programmas izstrādē un realizācijā.

Sadarbībai ar veselības aprūpes un IKT uzņēmumiem programmas realizācijā plānota ilgtermiņa sadarbība, kuras mērķis ir ciešāka nozarēs vajadzību izziņošana un iekļaušana studiju saturā, studējošo prakses īstenošana, nozarei nepieciešamo pētniecības ideju un tēmu definēšana, studējošo darba vietu plānošana.

Programmas saturs tika veidots saskaņā ar pētījuma “Veselības aprūpes iestāžu darbinieku digitālo prasmju apmācību vajadzības” rezultātiem, Veselības ministrijas Digitālās veselības padomē pārstāvēto ekspertu viedokļiem, kā arī ievērojot Eiropas Komisijas digitālās veselības jomas un Latvijas e-veselības normatīvā regulējuma kontekstu.

## **3. posms: studiju kursu izstrāde**

Studiju kursu izstrāde veikta tos, strukturējot tematiski saistītos blokus pa studiju semestriem:

**(1) Digitālās veselības ekosistēma, veselības dati, to pārvaldības aspekti** (datu ģenerēšana)

Veselības datu radīšana: struktūra, klasifikācija un standartizācija; digitālā infrastruktūra, telemedicīna, Eiropas veselības datu telpa, pacientu datu pārvaldība un drošība, datu pirmapstrāde u.c.



## **(2) Datu analītika un mākslīgais intelekts veselības aprūpē (datu analīze)**

Veselības datu analīze un sekundārā izmantošana, inovatīvu digitālo pakalpojumu radīšana, MI pielietošana u.c. digitālie risinājumi veselības aprūpes sistēmas un pacientu rezultātu uzlabošanai

## **(3) Veselības aprūpes digitālās transformācijas pārmaiņu vadība (datos balstīta procesu modelēšana un simulācija)**

Digitālo pārmaiņu vadība, datos balstīta organizācijas procesu un pakalpojumu ekonomiskā modelēšana un digitālā transformācija.

Studiju kursi veidoti saskaņā ar programmas mērķi un sasniedzamajiem rezultātiem (skat. studiju rezultātu kartējumu: 8. pielikums).

Studiju kursu izstrādes posmā notika studiju kursu satura definēšana, potenciālo studiju kursu docētāju identificēšana un iesaiste studiju kursu izstrādē, diskusijas ar studiju kursu izstrādātājiem, izstrādes instrukciju izveide un nodošana iesaistītajiem docētājiem.

Par potenciālajiem docētājiem lielākoties tika izvēlēti RSU zinātnieki un pedagogi, tādējādi pilnvērtīgi izmantojot RSU cilvēkresursus, viņu zināšanas un kompetences, lai studiju procesā iesaistītu zinātni. Nozares profesionālajos studijuursos tika iesaistīti nozares profesionāļi ar pieredzi profesijā. Gan RSU pedagogi, gan nozares profesionāļi paši izstrādāja savus studiju kursus. Pēc studiju kursu izstrādes tie tika izskatīti attiecīgās struktūrvienības sēdēs un apstiprināšanas gadījumā iesniegti RSU Akadēmiskajā portālā, kurā tiem tiek piešķirts unikāls kods. Sīkāk par studiju kursu docētājiem izklāstīts raksturojuma sadaļā IV. Mācībspēki.

Kopsummā tika izstrādāti un aktualizēti 20 studiju kursi. Katrs izstrādātais studiju kurss tika novērtēts pēc Augstākās izglītības kvalitātes aģentūras (AIKA) ieteikumiem studiju kursu aprakstu atbilstībai Augstskolu likuma 56.1 panta otrās daļas prasībām un balstoties uz jaunākajām zinātniski pētnieciskajām atziņām, atbilstību starptautiskajām nozares zinātnes aktualitātēm un paredzamajām attīstības tendencēm. Ņemot vērā maģistra StP aprakstu, tika novērtēta studiju kursu satura atbilstība un tā atspoguļojums studiju kursa aprakstā, kā arī sniegti ieteikumi studiju kursu pilnveidei. Paralēli tika precizēti studiju rezultāti, to formulējumu atbilstība EKI un LKI 7. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kā arī atbilstība B. Blūma taksonomijas sešiem mācīšanās līmeņiem / mērķiem.

Studiju kursu novērtēšana un pilnveide tika īstenota līdz 2024. gada oktobrim.

8. pielikums: Studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai

## **4. posms: izstrādāto satura elementu apvienošana StP licencēšanas dokumentācijā**

Noslēguma posmā tika apkopotas visas iestrādes maģistra StP “Digitālā veselība” raksturojumā un kopējā licencēšanas dokumentācijā. Šajā posmā lielākā nozīme bija StP direktora sadarbībai ar PIC speciālistiem, izmantojot ekspertu konsultācijas un docētāju iesaisti.

RSU ir noteikta kārtība StP izstrādei, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzībai un periodiskai pārbaudei. Šo prasību vadlīnijas noteiktas “Jaunu studiju programmu izstrādes un apstiprināšanas RSU nolikumā” un detalizētāk – 34. procesa aprakstā “Studiju kursu, studiju programmu, studiju virzienu aktualizēšana un izstrādāšana” atbilstoši ārējo normatīvo aktu prasībām. Jaunās StP izvērtē vairākas RSU struktūrvienības un koleģiālās institūcijas, tostarp Studiju kvalitātes padome, Sabiedrības veselības un sociālās labklājības fakultātes dome, Dekānu padome, Rektorāts un Senāts. Uzraudzību pār StP īstenošanu un tās kvalitāti nodrošina StP direktori, novērtējot studiju procesu, studiju rezultātus, analizējot studējošo aptauju rezultātus, izmaiņas darba tirgus tendencēs un aktualitātes nozarē un pasaulē. Ievērojot aprakstīto iekšējo kārtību, noslēguma posmā sagatavotā licencēšanas dokumentācija 2024. gada oktobra un novembra mēnesī tiks saskaņota RSU Dekānu padomē un Rektorātā.

StP tika iesniegta izvērtēšanai neatkarīgajam ekspertam 2024. gada oktobrī. Eksperts veica dokumentu padziļinātu izpēti, kā arī iesniedza neatkarīgās ekspertīzes atzinumu (30. pielikums).

### 1.3. Studiju programmas atbilstības nozares tendencēm novērtējums

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

StP saturs balstīts ievērojot Eiropas komisijas pamatnostādnes digitālās veselības jomā:

1) ievērojot ziņojumā “Digitālajam laikmetam piemērota Eiropa” (2019.–2024.) noteiktos digitālās veselības pīlārus: 1. pīlārs — droša piekļuve datiem un to kopīgošana; 2. pīlārs — veselības datu savienošana un kopīgošana, lai sekmētu pētniecību, ātrāku diagnostiku un labāku veselību; 3. pīlārs — iedzīvotāju iespēju un individuālās aprūpes stiprināšana, izmantojot digitālos pakalpojumus ([https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/overview\\_lv](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/overview_lv))

2) Eiropas veselības datu telpas (The European Health Data Space (EHDS) izveides nosacījumus un politiskās pamatnostādnes; [https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space\\_en](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en)

3) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2016/679 (2016. gada 27. aprīlis) par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>

4) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2022/2555 (2022. gada 14. decembris), ar ko paredz pasākumus nolūkā panākt vienādi augstu kiberdrošības līmeni visā Eiropas Savienībā, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj?locale=lv>

StP saturā lielā mērā ievērotas ziņojumā Latvijas “Digitālās veselības stratēģijas līdz 2029. gadam” noteiktās prioritātes, lai saistītu studējošo iegūtās teorētiskās zināšanas ar prasmēm Latvijas problēmu jautājumu izpētē un analīzē, kā arī kompetencēm nepieciešamo pārmaiņu noteikšanā un īstenošanā. [https://tapportals.mk.gov.lv/legal\\_acts/ca84fcc7-3f49-4ac1-a75a-418b6da1f483](https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/ca84fcc7-3f49-4ac1-a75a-418b6da1f483)

StP izstrādes gaitā veikts salīdzinājums ar trijām tāda paša līmeņa un tādai pašai nozarei atbilstošām maģistra studiju programmām Eiropas Savienības valstīs.

Lai sniegtu dziļāku sociālekonomisko argumentāciju programmas "Digitālā veselība" atbilstībai nozares vajadzībām, var aplūkot vairākus aspektus, kas izceļ programmas ieguldījumu gan Latvijas veselības aprūpes sistēmā, gan sabiedrības sociālekonomiskajā attīstībā kopumā:

#### 1. Globālās tendences un digitālās transformācijas prasības

Digitālā transformācija veselības nozarē ir kļuvusi par globālu tendenci, ko īpaši izceļ **Pasaules Veselības organizācija** savā "Globālajā Digitālajā veselības stratēģijā" (2020-2025). Stratēģija uzsver digitālo tehnoloģiju nozīmīgumu, lai uzlabotu veselības aprūpes pieejamību, kvalitāti, efektivitāti un atbilstību pacientu vajadzībām, kā arī nodrošinātu ilgtspējīgu veselības

sistēmu. Šī tendence nosaka prasības pēc kvalificētiem speciālistiem ar digitālām prasmēm, kas spētu risināt izaicinājumus, ko rada augstās izmaksas un ierobežotie cilvēkresursi.

## **2. Eiropas Savienības direktīvas un Latvijas stratēģiskie mērķi**

Programmas izstrādē ņemtas vērā arī **Eiropas Savienības politikas prioritātes**, tostarp Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2016/679 par personas datu aizsardzību un kiberdrošības uzlabošanas pasākumi, kā arī **Eiropas Veselības Datu Telpas (EHDS)** prasības, kas paredz datu pieejamības un kopīgošanas standartizēšanu veselības jomā. Ņemot vērā Latvijas veselības aprūpes atpalcību salīdzinājumā ar Eiropas Savienības vidējiem rādītājiem, **Latvijas Digitālās veselības stratēģija līdz 2029. gadam** nosaka digitālās veselības pakalpojumu attīstību un uzlabošanu. Programma "Digitālā veselība" tieši atbalsta šos mērķus, gatavojot speciālistus, kuri spēj veicināt veselības aprūpes efektivitāti, izmantojot digitālos rīkus, kā arī sekmēt datu drošības un sadarbības nodrošināšanu.

## **3. Sociāli ekonomiskais ieguvums no digitālo veselības tehnoloģiju pielietošanas**

Programma veicina ekonomisko un sociālo labklājību, radot iespējas samazināt veselības aprūpes izmaksas, pateicoties efektīvākiem resursu pārvaldības un ārstēšanas risinājumiem. Digitālie veselības risinājumi, piemēram, attālinātās konsultācijas un telemedicīnas pakalpojumi, samazina pacientu plūsmu veselības aprūpes iestādēs, kas īpaši būtiski ir mazāk attīstītos reģionos, kur veselības aprūpes pieejamība ir ierobežota. Tas arī ļauj risināt problēmas, kas saistītas ar ārstniecības personāla trūkumu, un uzlabo diagnostikas un ārstēšanas kvalitāti, kas ir būtiski, lai mazinātu paaugstinātas mirstības un saslimstības rādītājus valstī.

## **4. Jaunu prasmju un kompetenču attīstība darba tirgū**

Ņemot vērā digitalizācijas ietekmi uz darba tirgu un pieaugošo pieprasījumu pēc speciālistiem ar specifiskām digitālajām prasmēm, programma ne tikai sagatavo studentus digitālās veselības nozares karjerai, bet arī veicina viņu konkurētspēju globālajā darba tirgū. Sadarbība ar starptautiskām augstskolām un veselības nozares uzņēmumiem nodrošina, ka programmas saturs ir atbilstošs jaunākajām zinātnes atziņām un industrijas vajadzībām. Tas palielina ne tikai speciālistu sagatavotību vietējā tirgū, bet arī stiprina Latvijas pozīcijas inovāciju radīšanā un starptautiskā sadarbībā.

## **5. Sabiedrības veselības uzlabošana un indivīda iespēju stiprināšana**

Programma īpaši koncentrējas uz pacientu tiesībām un drošības aspektiem digitālajā vidē, kas ir būtiski sabiedrības uzticības veidošanai digitālās veselības sistēmām. Veicinot digitālo veselības risinājumu izmantošanu, sabiedrība var aktīvāk iesaistīties veselības uzlabošanā, kas savukārt paaugstina vispārējo veselības līmeni un indivīdu labklājību. Eiropas Komisijas digitālās veselības pilāri īpaši uzsver indivīda iespēju stiprināšanu, izmantojot digitālos pakalpojumus, kas veicina iedzīvotāju informētību un līdzdalību savas veselības uzturēšanā.

Šie aspekti var kalpot kā paplašināts un dziļāks programmas **sociālekonomiskais pamatojums**, uzsverot programmas pienesumu Latvijas veselības aprūpes sistēmas un sabiedrības attīstībai kopumā.

Studiju programmas izstrādes laikā tika veikts tās salīdzinājums ar maģistra studiju programmu "Digitālā veselība" (Digital Health) Tallinas Tehniskajā universitātē (Igaunija) un maģistra studiju programmu "Digitālā veselība" (Digital Health) APOLLON lietišķo zinātņu universitātē (Vācija) un maģistra studiju programmu "Digitālās veselības transformācija" (Digital Health Transformation) (Īrija).

Universitātes izvēlētas, ņemot vērā to atrašanos Eiropas reģionā, kā arī pārstāvēt dažādas reģiona valstis, līdzīgo programmas nosaukumu, kā arī iepriekšējo sadarbību ar pārstāvētajām universitātēm RSU esošās maģistra programmas "Veselības vadība" ietvaros.

Programmu salīdzinājums (1. pielikums) liecina, ka RSU izstrādātā programmā kopumā ir līdzīga citu ES un EEZ augstskolu piedāvāto studiju programmu saturam digitālās veselības jomā. Programmu vienojošais elements ir tām izvirzītie mērķi - sniegt zināšanas veselības aprūpes digitālajā pārmaiņu vadībā, kā arī plānotajos rezultātos - sniegt studējošajiem izpratni par digitālās veselības aprūpes daudzdimensionālās ekosistēmas būtību, tās elementiem un sniegt zināšanas, prasmes un kompetences par digitālās pārmaiņu vadības īstenošanu un praktisku teorētisko zināšanu pielietošanu pārmaiņu vadības projektu realizācijā un uzraudzībā. Visās apskatītajās programmās ir ietverts līdzīgs studiju saturs, kas aptver veselības aprūpes digitālo datu klasifikāciju un standartizāciju, *e-veselības* uzbūvi, tajā skaitā personu datu radīšanu un apmaiņu pārrobežu veselības aprūpes kontekstā, zināšanas par digitālajām medicīnas tehnoloģijām un datu analīzes rīkiem un instrumentiem. Pastāv zināmas atšķirības starp analizētajām programmām studiju procesa īstenošanā ar uzsvaru uz klātienes vai tālmācības formas izvēli, kas saistīts ar attiecīgās universitātes orientāciju, bet kas nerada potenciālas atšķirības studiju rezultātu sasniegšanā.

Programmu salīdzinājums nodrošina RSU sadarbības iespējas ar minētajām universitātēm, kas jau ir uzsākta ar Tallinas tehnisko universitāti un APOLLON lietišķo zinātņu universitāti viesdocētāju apmaiņas organizēšanā.

#### **1.4. Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums**

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

StP “Digitālā veselība” attīstības perspektīvu kopumā nosaka globālais veselības nozares nepārtrauktais un zinātnē balstītais digitālās transformācijas process. Digitālā veselība pārveido medicīnas un veselības aprūpes zinātnes teorētisko pieeju un praksi, kas pamato jaunu zināšanu, prasmju un kompetenču nepieciešamību saistībā ar:

- 1) Jaunu digitālo tehnoloģiju radīšanu un attīstību;
- 2) Atbalstu medicīnas pētījumiem, personalizētās medicīnas attīstību u.c.;
- 3) Digitālās veselības sekmētām izmainām veselības aprūpes sniegšanā: diagnostikā, ārstēšanā, mākslīgā intelekta izmantošanā pacientu veselības stāvokļu pārvaldībā, klīniskās aprūpes atbalsta sistēmu radīšanā un izmantošanā;
- 4) Digitālo veselības datu izmantošanu veselības aprūpes procesu un rezultātu uzraudzībā un efektivitātes paaugstināšanā;
- 5) Digitālo veselības datu izmantošanu pārrobežu veselības aprūpes kontekstā;
- 6) Nepieciešamību pēc plašākas pacientu digitālo veselības datu izmantošanas, ietverot vienotu datu standartizāciju un klasifikāciju, zinātniskos pētījumos jaunu zināšanu radīšanai gan nacionālajā, gan starptautiskajā līmenī, u.c.

StP īstenošanā tiks ietvertas nozares speciālistu vajadzības atbilstoši globālajām veselības nozares digitalizācijas prasībām, lai StP absolventi varētu pilnvērtīgi iesaistīties digitālo pārmaiņu veikšanā. Tas saistīts gan ar zināšanām un prasmēm jaunu tehnoloģiju radīšanā un pielietošanā, digitālo veselības datu radīšanu, strukturēšanu un klasificēšanu, kā arī to otreizēju pielietošanu medicīnas pētījumu veikšanā, kompetencēm radīt inovatīvus digitālus risinājumus un digitālo procesu pārvaldību, balstoties uz digitālās veselības jomas teorētiskajām nostādnēm, jaunākajām globālajām tendencēm un starptautisko praksi.

Digitālās veselības jomas straujā izaugsme pamato StP “Digitālā veselība” attīstības saturiskos virzienus augsta līmeņa speciālistu sagatavošanā un kompetenču izveidē veselības nozares digitālo pārmaiņu īstenošanā Latvijā atbilstoši globālajām tendencēm. StP ietver digitālo pārmaiņu zināšanu un prasmju veidošanu digitālās pratības, veselības informācijas efektīvas pārvaldības un komunikācijas, procesu sadarbības un vienotu risinājumu koplietošanas un veselības datu analītikas jomās.

Veselības nozares digitālizācijas attīstība rada arī virkni izaicinājumu saistībā ar vienotu datu klasifikācijas, standartizācijas, datu apmaiņas un citiem jautājumiem, kas nosaka StP uzdevumu sekot šiem globālajiem izaicinājumiem un to risinājumiem gan zinātniskajā, gan praktisko risinājumu līmenī.

StP attīstība skatāma vienlaikus ar citu studiju programmu un kursu attīstību RSU un ārvalstu augstskolās, docētāju zināšanu un pieredzes paplašināšanu, docētāju un studējošo iesaisti pētniecības projektos.

Plānotie attīstības virzieni:

- 1) Satura pilnveidošana atbilstoši globālajiem veselības nozares digitalizācijas virzieniem, un nozares vajadzībām un aktualitātēm Latvijā;
- 2) Studiju kursu koplietošana sadarbojoties ar citām RSU struktūrvienībām;
- 3) Mikro-kvalifikācijas kursu veidošana digitālās pratības un digitālās veselības jomās;
- 4) Sadarbība ar veselības aprūpes un IKT jomas uzņēmumiem studējošo prakses īstenošanai, zināšanu pārnesei un kopīgu projektu īstenošanai;
- 5) Sadarbība ar citu valstu augstskolām kopīgu studiju kursu un starptautisku vasaras skolu īstenošanā,
- 6) StP docētāju zināšanu un komandas paplašināšana gan sadarbojoties ar veselības un IKT nozares profesionāļiem, ārvalstu docētājiem, iesaistoties starptautiskos projektos un pieredzes apmaiņā, izmantojot Erasmus+ finansējuma iespējas.

StP satura pilnveidošana tiks īstenota izmantojot StP Kvalitātes padomes ierosinājumus, kurā pārstāvētas veselības aprūpes nozares iestādes un asociācijas, tajā skaitā, Veselības ministrija, kuras kompetencē ir digitālās veselības politikas attīstība Latvijā, kā arī citas nozares profesionālās asociācijas.

Īpaša vērība RSU tiek pievērsta studiju procesa kvalitātei, tajā skaitā studiju kursu koplietošanai un citu jaunu studiju formu īstenošanai - videolekcijām, asinhronai studiju formai u.c. StP ietvaros izstrādātos studiju kursus plānots realizēt arī citās RSU studiju programmās, caur Atvērto universitāti un Mūžizglītības centru, kā arī veidojot mikro-kvalifikācijas kursus lielākai StP atvērtībai arī klausītājiem ārpus RSU. Studiju kvalitātes jautājumos paredzēta cieša sadarbība ar RSU Pedagoģiskās izaugsmes centru pilnveidojot inovatīvus studiju formas un satura risinājumus, tajā skaitā uzlabojot studiju materiālus E-studiju vidē jeb *Moodle* platformā.

Svarīgs StP attīstības virziens ir sadarbība ar veselības aprūpes un IKT jomas uzņēmumiem, lai veidotu ciešu sadarbību ar mērķi sniegt studējošajiem aktuālu nozares informāciju un IKT jomas uzņēmumiem sagatavot to vajadzībām atbilstošus nozares darbiniekus. Paredzēts veidot ilgtermiņa sadarbības uzņēmumu tīklu gan studējošo prakses īstenošanai, gan kopīgu projektu īstenošanai iesaistot RSU Inovāciju centru.

Tāpat būtiska StP attīstības perspektīva ir tālāka starptautiska sadarbība ar ārvalstu augstskolām gan kopīgu studiju kursu, gan citu studiju un zinātnisko aktivitāšu jomā. Šobrīd arī citās valstīs attīstās digitālās veselības studiju programmas, kas dod iespēju attīstīt sadarbību. Plānota sadarbība ar Tallinas Tehnisko universitāti, kurai ir vairāku gadu pieredze attiecīgas studiju programmas realizācijā, gan docēju apmaiņas, gan kopīgu studiju kursu un starptautiskas vasaras skolas realizācijā.

## II. Resursi un nodrošinājums

### 2.1. Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums

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

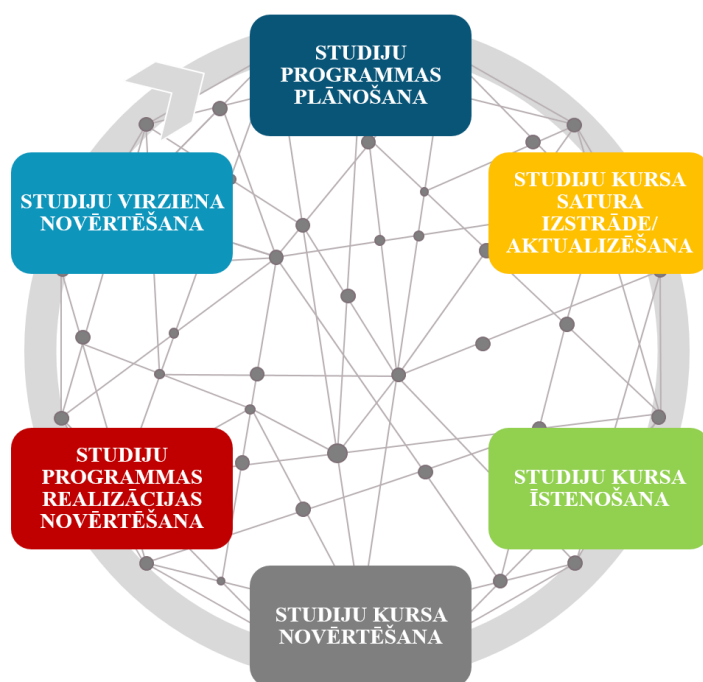
Akadēmiskās darbības nodrošināšanai un studiju kvalitātei akadēmiskajā struktūrvienībā tiek nodarbināts mācību atbalsta personāls, kas nodrošina atbalstu studējošajiem, dokumentācijas apriti, atbalsta sniegšanu akadēmiskajam personālam. Atkarībā no struktūrvienības veida un docētajiem studiju kursiem mācību atbalsta personāla amatus plāno struktūrvienības vadītājs, bet kopējos principus izstrādā un uztur Personāla departaments. Atbalsta personāla atbildības jomas atbilstoši ieņemamajam amatam ir katedras biroja darba atbalsts, mācību procesa un metodiskā darba atbalsts, pētniecības darba atbalsts.

Veselības aprūpes studiju virziena struktūrvienību **vadītāji** nodrošina kvalificēta akadēmiskā un zinātniskā personāla piesaisti mācību procesa realizēšanai, veicina akadēmiskā un zinātniskā personāla izaugsmi un ataudzi, nodrošina studiju procesa iekšējās kvalitātes kontroles sistēmas darbību struktūrvienībā, piedalās studiju programmu, studiju kursu izstrādāšanā un kvalitātes vērtēšanā, nodrošina studiju kursu aprakstu izstrādāšanu un aktualizēšanu, nepieciešamās dokumentācijas izstrādi. StP plānota sadarbības ar visām Veselības aprūpes studiju virziena struktūrvienībām to profesionālo jomu digitālo tehnoloģiju apguvē, piemēram digitālās radioloģijas, rehabilitācijas u.c. tehnoloģijas, mākslīgā intelekta pielietošana u.c. StP atsevišķu kursu izveidē iesaistījušies Medicīnas fakultātes Fizikas katedras docētāji, kas papildina StP saturu digitālo datu pirmāpstrādes, digitālās pratības, datu programmēšanas, 3D tehnoloģiju principu apguves jomās.

Kā atbalsts studiju virziena un StP attīstībai darbojas Veselības un sporta zinātņu fakultātes dome, kas pārrauga Studiju kvalitātes padomes darbību ar mērķi veikt studiju kvalitātes pārraudzīšanu, nodrošināšanu un paaugstināšanu. Domes sastāvā var tikt iekļauti absolventu un profesionālo asociāciju pārstāvji. Dome izvērtē studiju virziena un programmas izveides nepieciešamību saskaņā ar tendencēm darba tirgū Latvijā un ES, sniedz priekšlikumus neatkarīgo ekspertu (darba devēju) piesaistei programmas aktualitātes un satura kvalitātes izvērtēšanai. Fakultāte līdzdarbojas studiju programmu un studiju virziena raksturojumu un pārskatu sagatavošanā, iesaistās iekšējo normatīvo aktu izskatīšanā, ja tie ir saistīti ar studiju procesu. Domes kompetencē ir arī studiju programmas satura un studiju virziena attīstības ilgtermiņā izvērtēšana. Domē ir iesaistīti studējošie, kas kopā ar citiem Domes locekļiem pieņem uz studiju procesu, kvalitāti, attīstību vērstus lēmumus utt.

StP pārvaldības īstenošana atspoguļota 15. pielikumā.

Prasības studiju procesa plānošanai, uzraudzībai un kvalitātes kontrolei RSU ir noteiktas procesa aprakstā Nr. 35 "Studiju procesa organizēšana". Prasības studiju rezultātu noteikšanai un novērtēšanai iekļautas procesa aprakstā Nr. 6 "Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana un "Studiju reglamentā I". Studiju procesa īstenošanas cikls norādīts 2. attēlā.



2. attēls. Studiju procesa īstenošanas cikls

StP darba organizācija balstās uz studējošo vajadzībām, sociālajām un darba tirgus tendencēm, nacionālās un starptautiskās augstākās izglītības un zinātnes attīstības pamatnostādnēm utt. StP īstenošana veidota, ņemot vērā studējošā vajadzības studiju procesā un rūpīgi sekojot StP kvalitātei. Studiju darbu RSU organizē fakultāte un katedras ar administratīvo departamentu atbalstu, bet pārrauga Fakultātes dome, Rektorāts, Dekānu padome, Senāts.

Akadēmiskā maģistra StP “Digitālā veselība” īstenošanu pārrauga veselības vadības docētāju grupas. Administratīvo darbu īsteno atbalsta personāls. Tomēr tieši studiju programmas direktors ir tas, kas pārvalda programmas īstenošanu visos jautājumos.

StP direktors nodrošina StP kvalitāti:

- Seko nozares attīstībai, pastāvīgi pilnveido StP saturu, lai nodrošinātu programmas konkurētspēju, nodrošina StP kvalitātes indikatoru izpildi. Ziņo par studiju kvalitātes pārbaudes rezultātiem un ieteikumiem virziena vadītājam;
- Nodrošina StP īstenošanā iesaistītā personāla darba kvalitāti, savas nozares profesionāļu piesaisti, piesaista viesdocētājus;
- Koordinē docētāju sadarbību;
- Organizē studējošo aptaujas, veicina studējošo mobilitāti;
- Sekmē rezultatīvos rādītājus StP vadīšanā;
- Uztur un aktualizē StP;
- Sagatavo StP licencēšanai un akreditācijai, sadarbojoties ar iesaistīto katedru un Studiju pārvaldes personālu, sagatavo StP raksturojumu, izstrādā StP plānu un seko līdzi tā realizācijai;
- Veicina studentu zinātniski pētniecisko darbību, organizē un novērtē studentu zinātniski pētnieciskā darba izvērtēšanu, veic studējošo sekmju analīzi un pasniedzēju darba novērtējumu;
- Organizē semestru un sesiju pārbaudījumus, veic darbu ar dokumentāciju.

Atbalsta personāls koordinē struktūrvienības darbu studiju procesa īstenošanā, tostarp sniedz visu nepieciešamo atbalstu praktiskai studiju darba nodrošināšanai, un studentu informēšanai.

Studiju process un saziņa tiek organizēta e-studiju vidē ar interaktīvas un studentu centrētas mācīšanās pieeju.

Studiju procesa nodrošināšanai būtisku un pilnvērtīgu atbalstu visā studiju procesā sniedz arī RSU atbalsta struktūrvienības un vispārējais personāls:

- Bibliotēka – par pakalpojumiem, resursiem, apkalpošanas punktiem un citiem jautājumiem informāciju var atrast RSU mājaslapas sadaļā “Bibliotēka” latviešu un angļu valodā. Izvēsta analīze par resursu pieejamību 10.2. pielikumā;
- Studiju departaments nodrošina nepārtrauktu, kvalitatīvu un mūsdienīgu studiju procesu un kvalitatīvus pakalpojumus studējošajiem atbilstoši RSU attīstības stratēģijai;
- Starptautisko sakaru departaments, Studentu serviss un Karjeras centrs nodrošina atbalstu darbā ar studējošiem, t. sk. ar ārvalstu studējošajiem. RSU atbalsta studējošos ar īpašām vajadzībām dažādos ar studijām saistītos posmos – izvēloties piemērotu studiju programmu, stājoties augstskolā un studiju procesā (studiju materiāli, pārbaudījumu kārtošana u. c.) – un veido piemērotu sociālo un fizisko vidi (sk. par MITC vides pieejamību);
- Studējošo pašpārvalde – RSU studentu organizācija, kuras mērķis ir pārstāvēt universitātes studējošo intereses akadēmiskās, materiālās un kultūras dzīves jautājumos;
- Infrastruktūras departaments un Informācijas tehnoloģiju departaments – gādā par nodarbību auditoriju un IT nodrošinājumu;
- Komunikācijas departaments nodrošina informāciju par studiju programmu;
- Pedagoģiskās izaugsmes centrs konsultē un administrē studiju programmu izstrādi, studiju materiālu nodrošinājumu E-studiju vidē, studiju inovāciju attīstību, koordinē dažādu ESF projektu realizāciju RSU un īsteno docētāju tālākizglītības iespējas;
- Personāla departaments un Finanšu departaments – studiju kursu docētāju darba attiecību un atbildības nodrošināšana, RSU Juridiskais un iepirkumu departaments – sadarbības partneru līgumu izskatīšana un apstiprināšana, studiju procesu atbalsta arī Kvalitātes vadības un iekšējā audita daļa;
- Zinātnes departaments - pētniecisko darbu koordinējoša, pārraugoša un atbalstoša administratīvā struktūrvienība.

RSU atbalsta struktūrvienības un vispārējais personāls studiju procesa nodrošināšanai sniedz būtisku un pilnvērtīgu atbalstu visā studiju procesā. Plašāka informācija par RSU atbalsta struktūrvienībām pieejama 10.1. pielikumā “Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai (RSU)”.

Studiju programmas resursus nodrošina RSU rīcībā esošās bibliotēkas resursi, zinātniskās literatūras, e-grāmatu un periodikas datu bāzes. Studiju kursu docētāji katru gadu atjauno ieteicamās literatūras sarakstu un jaunu avotu nepieciešamības gadījumā vēršas RSU bibliotēkā to iegādei. Programmatūru iegādes vajadzības tiek iekļautas attiecīgās struktūrvienības budžeta plānā. Studiju programmas vajadzībām veselības aprūpes procesu modelēšanai plānots iegādāties speciālu simulācijas programmatūru MedModel, kā arī izmantot atvērtā koda programmatūras R un citas.

Studiju programmā lielā mērā paredzēts izmantot brīvpieejas resursus: atvērtās pieejas zinātniskās publikācijas un starptautisko organizāciju, tādu kā Eiropas Komisijas, Pasaules veselības organizācijas u.c. izdevumus un ziņojumus. Pētījumu vajadzībām studentiem tiek nodrošināta iespēja izmantot datus no starptautiskajām datu bāzēm, kā arī Veselības ministrijas, Nacionālā veselības dienesta un Slimību profilakses un kontroles centra rīcībā esošos datus pēc pieprasījuma.

Studentiem tiks rekomendēts izmantot starptautiskā Eiropas Komisijas un Pasaules veselības organizācijas tīklojuma veselības sistēmās un politikā (European Observatory on Health Systems and Policies) veidotos ziņojumus un pārskatus par aktuālajām veselības nozares digitalizācijas un pārmaiņu vadības tēmām (<https://eurohealthobservatory.who.int/>), kā arī izmantot ziņojumus par katras valsts veselības sistēmām Health Systems in Transition (HiT)



series (<https://eurohealthobservatory.who.int/publications/health-systems-reviews>), kas dod pamatu informācijas analīzei un sintēzei par veselības sistēmu salīdzinājumu globālās digitalizācijas kontekstā.

Lai studenti izprastu apgūto teorētisko zināšanu sasaisti ar praksi, studentiem ir rekomendēts piedalīties gan Latvijas, gan starptautiskās veselības nozares digitalizācijas konferencēs, par ko studenti gatavo pārskatu, kas tiek apspriesti grupās, lai īstenotu interaktīvas mācību metodes. Studējošajiem tiek rekomendēts piedalīties ar zinātniskajām tēzēm RSU zinātnes nedēļā.

## 2.2. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums

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

### **Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT infrastruktūru un pieejamajiem resursiem studiju programmas īstenošanai**

RSU studējošajiem un docētājiem ir nodrošināta attīstīta IT infrastruktūra un virtuālā studiju vide. RSU studējošajiem un docētājiem ir pieejama:

1. E-studiju vide, kurā ievietoti studiju materiāli un tiek novērtētas studējošo zināšanas.
2. Studējošo portāls, kas satur nepieciešamo studiju informāciju un e-pakalpojumus.
3. Dažādi IT risinājumi attālināto studiju un eksāmenu nodrošināšanai, piemēram, *Zoom* un *Respondus LockDown Browser*.
4. Antiplaģiātisma sistēma *Turnitin*.
5. Akadēmiskais portāls, kas satur informāciju par docētājiem, akadēmiskajām struktūrvienībām, studiju kursu un studiju programmu reģistru, anketēšanas sistēmu un atgriezenisko saiti.

Informāciju par IT resursiem skatīt raksturojuma 10.3. pielikumā “Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT infrastruktūru un pieejamajiem resursiem”.

Uzsākot studijas, katram studējošajam tiek piešķirts lietotājavārds, un, izmantojot pašapkalpošanās servisu, studējošais var iegūt un atjaunot paroli, kuru var izmantot studējošajiem paredzētajās RSU IT sistēmās.

Studējošie izmanto divas galvenās vietnes: studējošā portālu *MyRSU* un e-studijas. *MyRSU* un e-studijās ir pieejama visa nepieciešamā informācija par studijām un to procesu, kā arī dažādi universitātes nodrošinātie pakalpojumi: elektroniski nodarbību grafiki, kursu gala vērtējumi, iesniegumu veidlapas, informācija par finansēm, privāta RSU studējošā e-pasta kastīte un piekļuve *Office 365*, pašapkalpošanās izdruku pārvaldība (drukāšana, skenēšana, kopēšana), studiju kursa un programmu novērtēšanas anketas, studiju kursu apraksti, pieteikums rakstiskas izziņas saņemšanai par studējošā statusu, studijas reglamentējošie dokumenti (iekšējie un ārējie normatīvie akti), tiešsaistes datubāzes, aktuālā informācija par studējošo sadzīvi. *MyRSU* portāla sadaļā “E-datubāzes” studējošajiem no jebkuras atrašanās vietas ir nodrošināta pieeja elektroniskajām datubāzēm, piemēram, *EBSCO*, *Ebook Central* (*ProQuest*) u. c. Savukārt e-studiju vidē studējošajiem ir pieejami e-studiju kursi, kurus studējošais apgūst vai ir apguvis iepriekš. E-studijuursos tiek ievietoti dažādi mācību materiāli, video lekciju ieraksti, organizēti pārbaudes darbi, iesniegti rakstu darbi un novērtētas studējošā zināšanas, līdz ar to e-studijuursos pieejami visi studenta vērtējumi, tostarp starpvērtējumi.

RSU kopdarbības e-vidē tiek izmantota atvērtā koda mācību vadības platforma *Moodle*, interneta vietnē (turpmāk e-studijas). E-studiju vide jeb *Moodle* platforma tiek lietota kā rīks studiju procesa organizēšanai katrā studiju kursā – dažādu materiālu ievietošanai, pārbaudes darbu un mājasdarbu izpildei, oriģinalitātes (pretplaģiātisma) pārbaudei un vērtējumu izlikšanai. Papildus e-studiju vidē ir pieejams gaidāmais notikumu kalendārs, jaunākās RSU ziņas un diskusiju forumi, studiju materiāli un visa jaunākā informācija par to, ko studējošā kursa docētājs vēlas nodot studējošajiem – dažādi uzdevumi, pārbaudes darbu paraugi, noderīgi papildmateriāli u. tml. Sākot ar 2019. gadu *MyRSU* ir sasaistīta ar *Moodle* platformu. Lejupielādējot *Moodle* lietotni savā telefonā vai planšetdatorā, studējošais daudz ērtāk var piekļūt saviem studiju kursiem, studiju kursu materiāliem un atzīmēm. E-studiju vidē studējošajiem tiek saglabāta piekļuve studiju materiāliem līdz studiju programmas pabeigšanai. Video materiāli, kuri zaudējuši aktualitāti tiek pārskatīti ik pēc 3 gadiem.

## RSU bibliotēka

RSU bibliotēka piedāvā plašu drukāto un elektronisko informācijas resursu klāstu, konsultācijas un mācības informācijpratībā par iespieddarbu, elektroniskās un citas informācijas meklēšanu, kā arī informācijas meklēšanu pēc tematiskajiem pieprasījumiem. Bibliotēkā var saņemt grāmatas un citus informācijas resursus darbam mājās, bet lasītavās ir pieejama jaunākā literatūra studijām un pētniecībai. Studējošie un citi bibliotēkas lietotāji var izmantot gan bibliotēkas datorus, gan strādāt ar savām elektroniskajām ierīcēm, izmantojot *Wi-Fi*. Bibliotēkas Informācijas centrā pieejami arī iesiešanas un laminēšanas pakalpojumi.

Bibliotēkas vide tiek pakāpeniski uzlabota un modernizēta, tiek ieviestas jaunas tehnoloģijas un pakalpojumi (pašapkalpošanās iekārtas ar iespējām lietotājiem pašiem izsniegt sev grāmatas, nodot tās, pagarināt to lietošanas termiņus, apskatīt savu lietotāja kontu, kā arī drukāt, kopēt, skenēt, izmantojot daudzfunkcionālās iekārtas un RSU paku skapja sistēmu). Pie 16. Dzirciema ielā, un 5. J. Asara ielā, novietotas grāmatu nodošanas iekārtas ar iespēju nodot bibliotēkas grāmatas arī ārpus bibliotēkas darba laika.

**Bibliotēkā pieejamie resursi.** Bibliotēkas informācijas centra resursi ir brīvi pieejami jebkuram RSU studējošajam un docētājam. Krājums ir izvietots atbilstoši starptautiskajai decimālajai klasifikācijai (UDK). Bibliotēkas krājumā kopumā ir aptuveni 536 200 fizisko vienību, tai skaitā ap 248 200 grāmatu (dati uz 2024. gada 1. janvāri). Bibliotēkas resursi tiek regulāri papildināti gan ar iepirkumiem, gan profilam atbilstošiem dāvinājumiem, gan ar RSU izdotajām grāmatām.

Abonētajās datubāzēs pieejamas ap **534 000 abonēto elektronisko resursu vienības** (ap 490 690 e-grāmatas un 43 300 e-žurnāli).

Finansējums resursu iegādei gadu no gada pieaug (skat. 5. tabulu “Bibliotēkas finansējums krājuma veidošanai un resursu nodrošināšanai pēdējo sešu gadu laikā”) un uz vienu bibliotēkas lietotāju 2023. gadā bija aptuveni 44 EUR.

5. tabula. “Bibliotēkas finansējums krājuma veidošanai un resursu nodrošināšanai pēdējo sešu gadu laikā”

Gads	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Izlietotais finansējums (EUR)</b>	<b>442 360</b>	<b>475 460</b>	<b>503 480</b>	<b>507 234</b>	<b>563 074</b>	<b>682 807</b>
t.sk. abonētajiem resursiem	301 870	317 532	337 500	339 360	468 931	580 797

Elektronisko resursu abonēšanai un e-grāmatu iegādei tiek izlietoti ap **91 %** no krājuma komplektēšanai paredzētā budžeta.

Finansējums resursu abonēšanai vai iegādei ir no bibliotēkas kopējā finansējuma, kā arī akadēmisko struktūrvienību līdzfinansējumiem. Katru gadu tiek abonētas vairākas speciālās

nozaru datubāzes, kā arī abonēti daudznazaru resursi un tiek iegādātas grāmatas un e-grāmatas studiju programmām un zinātniskajai pētniecībai.

**Pieejamās datubāzes.** Bibliotēka nodrošina docētājiem un studējošiem pieeju Latvijas un starptautiskajiem elektroniskajiem resursiem. Pavisam ir pieejami vairāk nekā 30 tiešsaistes e-resursi (skat. <https://www.rsu.lv/abonetie-e-resursi>). RSU studējošie un docētāji var piekļūt bibliotēkas abonētajām datubāzēm attālināti, izmantojot RSU piešķirto lietotājevārdu un paroli.

Datubāzu izmantošanas statistika tiek izvērtēta reizi pusgadā. Statistikas rādītāji ir augsti, tiem ir tendence palielināties.

#### **Bibliotēkas krājumu papildināšanas procedūra un datubāzu abonēšanas procedūra.**

E-resursu pārvaldībai tiek izmantots vienotais meklētājs *Primo*, kas nodrošina ātru un racionalizētu meklēšanu RSU abonētajos e-resursos, piecas valsts nozīmes bibliotēku elektroniskajā kopkatalogā, bibliotēkas veidotajās datubāzēs un *Primo Central* kolekcijas brīvpieejas e-resursos. Informācija par abonētajām datubāzēm pieejama arī no RSU studējošo portāla *MyRSU*.

E-resursu nodrošinājumā studiju programmai “Digitālā veselība” ir pieejamas piecas e-grāmatu datubāzes un vienpadsmit žurnālu pilntekstu daudznazaru datubāzes.

E-grāmatas par digitālo veselību, datu iegūšanu un apstrādes rīkiem veselības vadības jomā, veselības datu analīzi, digitālo ētiku, kiberdrošību un citās atbilstošās tematiskajās jomās pieejamas abonētajās datubāzēs ebook Academic Collection (EBSCO), Ebook Central (Proquest), ClinicalKey (Elsevier), AccessMedicine (McGraw-Hill), AccessPharmacy (McGraw-Hill). Piemēram, meklējot pēc atslēgvārdiem “Digital AND Health”, datubāzē ebook Academic Collection (EBSCO) ir 624 e-grāmatas, bet Ebook Central (Proquest) – 573 e-grāmatas, meklējot pēc atslēgvārdiem “Health AND Data”, datubāzē ebook Academic Collection (EBSCO) ir 3542 e-grāmatas, bet Ebook Central (Proquest) – 2583 e-grāmatas, meklējot pēc atslēgvārdiem “Health Data AND Analysis”, datubāzē ebook Academic Collection (EBSCO) ir 113 e-grāmatas, bet Ebook Central (Proquest) – 877 e-grāmatas. Datubāzēs ClinicalKey (Elsevier), AccessMedicine (McGraw-Hill), AccessPharmacy (McGraw-Hill) pieejamas grāmatu sadaļas par tēmu “Digital Health”. Abonētās daudznazaru datubāzes Ebook Central (ProQuest) un EBSCO eBook Academic Collection piedāvā dažādu izdevēju dažādu nozaru e-grāmatas, kas nodrošina atlasītās informācijas rezultātus, meklējot pēc visdažādākajām tēmām/atslēgvārdiem.

Zinātnisko rakstu pilnie teksti par digitālo veselību, datu iegūšanu un apstrādes rīkiem veselības vadības jomā, veselības datu analīzi, digitālo ētiku, kiberdrošību un citās atbilstošās tematiskajās jomās pieejami abonētajās datubāzēs: Academic Search Complete (EBSCO), ProQuest Central (dažādu zinātnes nozaru datubāzes), Wiley Online Journals, Science Direct (Elsevier), SAGE Premier 2024, MEDLINE Ultimate (EBSCO), BMJ Journals, ClinicalKey journals (Elsevier), Communication Source (EBSCO), Sociology Source Ultimate (EBSCO), APA PsycARTICLES. Piemēram, meklējot pēc atslēgvārdiem “Digital Health”, datubāzē ProQuest Central ir 55758 raksti zinātniskajos žurnālos par pēdējiem 10 gadiem, datubāzē MEDLINE Ultimate (EBSCO) – 27803 raksti, bet datubāzē Wiley Online Journals – 375730 raksti. Vienotajā meklētājā Primo nozarē “Health Sciences” kopumā uzrādās 7028 žurnālu nosaukumi, nozarē “Medical Informatics” uzrādās 70 žurnālu nosaukumi, nozarē “Healthcare Database & Medical Informatics” uzrādās 104 žurnālu nosaukumi.

Atbilstošus resursus par digitālo veselību, datu iegūšanu un apstrādes rīkiem veselības vadības jomā, veselības datu analīzi, digitālo ētiku, kiberdrošību un citās atbilstošās tematiskajās jomās var meklēt arī citēšanas bibliogrāfiskajās datubāzēs Web of Science un Scopus.

**RSU bibliotēka ir vairākkārt akreditēta kā valsts nozīmes bibliotēka.** Vairāk informācijas par bibliotēku un resursu pieejamību skat. 10.2. pielikumā.

## 2.3. Informācija par finansiālo bāzi

*Informācija par finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmas īstenošanai, finanšu resursu ieguves avotu raksturojums un studiju programmas izmaksu aprēķins (tajā skaitā nepieciešamā finansējuma apmērs un nepieciešamais studējošo skaits, lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu). Pamatojot finansiālās bāzes pietiekamību studiju programmas īstenošanai.*

Visām studiju programmām finansējums tiek izlietots personāla atlīdzībai, viesdocētāju piesaistei, licencēm un zinātniskajai darbībai. Papildus tiešajām izmaksām lekciju un nodarbību īstenošanai studiju programmai ir jānosedz infrastruktūras uzturēšanas izdevumi (telpas, IT risinājumi) un citi RSU kopējie resursi, ko izmanto studiju programmā (Studentu serviss, Bibliotēka, studiju procesa organizēšana, dotācija studējošo pašpārvaldei un citas atbalsta un administratīvās funkcijas). Studiju kursu īstenošanai ir pieejama plaša RSU materiāli tehniskā bāze, kas ļauj kopējā sistēmā rezervēt studiju telpas un datorklases.

Studiju maksa vienam studentam par vienu akadēmisko mācību gadu latviešu valodā plānota 3'600 EUR, savukārt studiju maksa angļu valodā tiek plānota 4'500 EUR. Gadījumā, ja uzņemšanā latviešu valodas plūsmā papildus studentiem, kuri veic apmaksu par studijām, tiks nodrošinātas 12 budžeta vietas, tad vidējie ieņēmumi no viena studenta tiek prognozēti 3'729 EUR. Atbilstoši RSU atlaižu nolikumam var tikt noteikta izcilības atlaide. Plānotais studentu skaits studiju programmā, lai uzsāktu tās īstenošanu, ir vismaz 16 studenti uzņemšanā plūsmā (gan latviešu, gan angļu valodā, katrā plūsmā). Minimālais studentu skaits uzņemšanā tiek aprēķināts katras valodas plūsmai atsevišķi un studiju programmu var uzsākt jebkurā vienā plūsmā, ja šis skaits tiek sasniegts neatkarīgi no budžeta vietu skaita.

6. tabula. Studiju programmas ieņēmumi un izmaksas

Nosaukums	Rezultāts LV bez budžeta vietām	Rezultāts ENG bez budžeta vietām	Rezultāts LV ar 12 budžeta vietām
Vidējie ieņēmumi uz vienu studentu, EUR	3 600	4 500	3 729
Vidējās izmaksas uz vienu studentu, EUR	3 292	4 252	3 398
Akadēmiskais personāls, %	61	57	59
Katedru resursi, %	2	2	2
Citi tiešie izdevumi, %	17	13	16
Pastāvīgās izmaksas, %	5	4	5
Pieskaitāmās, t.sk., attīstības izmaksas, %	15	24	14
Kapitālieguldījumi un attīstība uz 1 studentu, EUR	308	248	331

Studiju programmas attīstībai un kapitālieguldījumiem pie plānotās uzņemšanas plūsmas latviešu valodā bez budžeta vietām potenciāli pieejami vidēji 308 EUR uz 1 studentu, uzņemšanas plūsmas angļu valodā bez budžeta vietām 248 EUR uz 1 studentu, uzņemšanas plūsmas latviešu valodā ar 12 budžeta vietām potenciāli pieejami vidēji 331 EUR uz 1 studentu. RSU finanšu vadības politika ļauj arī minētos līdzekļus akumulēt vai lielākus ieguldījumus perspektīvās attīstības idejās priekšfinansēt no citās studiju programmās iekrātajiem līdzekļiem.

Lai nodrošinātu procesu efektivitāti, ir nepieciešams nepārtraukti atjaunināt esošās sistēmas un uzņēmējdarbības procesus. Lai sasniegtu šos mērķus, katru gadu IT departamentiem tiek piešķirts budžets saskaņā ar IT ilgtermiņa attīstības plānu. Ievērojama

finansējuma daļa tiek novirzīta ilgtermiņa ieguldījumiem pamatlīdzekļos, tostarp programmatūrā. Katru gadu IT budžets tiek atvēlēts attīstībai, kas ir ilgtermiņa ieguldījumi tīkla un serveru infrastruktūrā, iekārtās un programmatūrā.

Turklāt IT budžeta daļa katru gadu tiek novirzīta jaunu attīstības iniciatīvu īstenošanai, kas ietver gan infrastruktūras, gan aprīkojuma uzlabošanu. Šajā kontekstā īpaši būtiska ir programmatūras atjaunināšana un papildu licenču iegāde, lai nodrošinātu modernu tehnoloģiju pieejamību studiju procesā.

## **2.4. Materiāltehniskās bāzes novērtējums**

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

RSU ir apzināti studiju programmas “Digitālā veselība” īstenošanai nepieciešamie infrastruktūras resursi un materiāltehniskais nodrošinājums un tie pilnā apmērā ir augstskolas rīcībā. Studējošajiem un mācībspēkiem tiek nodrošināta resursu pieejamība. Ir noteikta vienota sistēma un procedūras materiāltehniskā, metodiskā, informatīvā u.c. nodrošinājuma pilnveidei un iegādei.

### **RSU koplietošanas materiāltehniskie resursi. IT infrastruktūra**

Regulāri tiek atjaunota e-mācību vide *Moodle*, kas ir cieši integrēta ar RSU studiju pārvaldības sistēmām un tiek izmantota ne tikai mācību materiālu izstrādei un izplatīšanai, bet arī komunikācijai, sadarbībai, studiju atbalstam, pastāvīgo darbu administrēšanai, zināšanu pārbaudei, tostarp nodrošinot studentu apmeklējuma reģistrāciju, aktivitātes uzskaiti un vērtējumu uzglabāšanu datubāzē. RSU e-studiju vidē ir pieejami pilnīgi visi studiju kursi, kas tiek realizēti visos studiju plānos.

E-mācību vides izmantošana sniedz iesaistītajām pusēm virkni nozīmīgu ieguvumu studiju procesa efektivitātes paaugstināšanā.

Docētāji var:

- organizēt studiju procesu saskaņā ar izvēlēto mācīšanas pieeju;
- elastīgi pielāgot materiālus un studiju atbalstu atbilstoši nepieciešamajai mācību formai klātienē, attālināti, hibrīdformā vai tālmācībā;
- sagatavot un publicēt informāciju, kas ir būtiska studējošajiem;
- izstrādāt un papildināt e-studiju mācību materiālus sev ērtā laikā un vietā;
- izstrādāt interaktīvus H5P multimediju mācību materiālus, kas veicina studentu iesaisti, tostarp interaktīvos video, multimediju prezentācijas, zarotos scenārijus;
- veikt lekciju un tiešsaistes semināru ierakstu, izmantojot integrētos *Moodle* vidē *Panopto* un *Zoom* rīkus;
- iekļaut kursā RSU studiju materiāla repozitorija vai citus brīvpieejas elektroniskos resursus un interaktīvos mācību līdzekļus;
- lietot speciāli mācību procesam veidotus sinhronos un asinhronos informācijas komunikāciju tehnoloģiju rīkus, kas apvienoti ērti lietojamā saskarnē;
- veikt zināšanu pārbaudi, izmantojot jautājumu bankas un testus, kā arī sniegt ātru, pilnīgi vai daļēji automatizētu atgriezenisko saiti;
- veikt studentu iesniegto darbu oriģinalitātes automātisku pārbaudi, pateicoties *Turnitin* integrācijai e-studiju vidē;
- organizēt mājasdarbu iesniegšanu, uzskaiti, vērtēšanu un nodrošināt atgriezeniskās saites pieejamību;
- organizēt sadarbību grupas ietvaros, kā arī ērti vadīt studentu darbu savstarpējo vērtēšanu;
- organizēt drošu attālināto gala pārbaudījumu kārtošānu, izmantojot *Respondus Monitor* un *Zoom* integrāciju;

- iegūt pārskatus par studējošo mācību aktivitāti un sasniegtajiem studiju rezultātiem;
  - aptaujāt studējošos un novērtēt studiju procesu.
- Studenti var:
- jebkurā laikā piekļūt e-studiju vidē publicētajam mācību materiālam, izmantojot tajā brīdī pieejamo tehnoloģisko risinājumu;
  - sekojot kursā ievietotajām norādēm, piekļūst *Panopto* sistēmā izvietotajiem lekciju un tiešsaistes semināru ierakstiem;
  - izmantot digitālo vidi sadarbībai, grupas uzdevumu izpildei un kopējās informācijas uzglabāšanai;
  - lietot vidi patstāvīgo darbu iesniegšanai un atgriezeniskās saites saņemšanai;
  - sekot līdzi savam studiju progresam, aplūkot pārbaudījumu rezultātus;
  - sazināties ar docētāju un citiem studiju procesa dalībniekiem, izmantojot e-pastu un citus e-studiju vidē pieejamus komunikāciju rīkus, kā arī piedalīties diskusijās.
- Administrācija var:
- iegūt pārskatus par studējošo mācību aktivitāti un sasniegtajiem studiju rezultātiem;
  - iegūt pārskatus par e-studijās izvietoto materiālu kvalitāti un kursā notiekošajām aktivitātēm;
  - iegūt studējošo aptauju apkopojuma datus.

RSU Pedagoģiskās izaugsmes centrs regulāri rīko tālākizglītības kursus par mācīšanos gan klātienē, gan attālināti, kā arī konsultē docētājus par atbilstošu pedagoģisko metožu lietošanu un optimālu e-studiju atbalsta rīku izvēli. Savukārt IT servisa centrs nodrošina pastāvīgu informācijas komunikācijas tehnoloģiju infrastruktūras uzraudzību un savlaicīgu lietotāju jautājumu risināšanu. Informācija pieejama 10.3. pielikumā “Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT infrastruktūru un pieejamajiem resursiem”.

Attālināto studiju īstenošanas materiāltehnisko kapacitāti un docētāju digitālās prasmes sekmēja globālās pandēmijas apstākļi no 2020. gada marta, jo studiju process pamatā tika īstenots tiešsaistē. Līdz ar pandēmijas sākumu RSU e-studiju platforma kļuva par pamatu universitātes mijiedarbībai ar studējošajiem; tajā ir pieejama visa aktuālā informācija par mācību procesu, tostarp nodarbību grafiks, studiju kursu apraksti, studiju kursu materiāli, saites uz video lekcijām un nodarbībām. Nodarbības lielākoties tika īstenotas ar *Zoom* starpniecību (video ieraksti ir pieejami *Panopto* – RSU docētājiem nodrošina atbilstošās licences). Docētājiem, kuri vēlas papildināt zināšanas un pilnveidot IT rīku lietošanas prasmes, ir iespēja apmeklēt mācības un pieteikties privātām konsultācijām par IT rīku lietošanu.

### III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

#### 3.1. Studiju programmas satura raksturojums

*Studiju programmas satura raksturojums, analizējot un novērtējot programmas studiju kursus / modulūkus, to aktualitāti, savstarpējo sasaisti, atbilstību nozares un / vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilstību normatīvo aktu prasībām. Sniegt novērtējumu par studiju kursus/modulūkus sasniedzamo rezultātu sasaisti ar studiju programmas rezultātiem (novērtējums, balstoties uz veikto kartējumu).*

Katrs studiju kurss StP ir ar konkrētu mērķi, kas palīdz sasniegt StP rezultātus. Studiju kursi StP ir aktuāli, savstarpēji sasaistīti, atbilst nozares un zinātnes tendencēm, kā arī normatīvo aktu prasībām (skat. 3. pielikumu: Atbilstība valsts izglītības standartam). Studiju kursi ir sakārtoti secīgi, lai StP saturs pakāpeniski paplašinātu un padziļinātu studentu zināšanas, prasmes un kompetences **veselības aprūpes vadības un digitālās veselības jomās**, kā arī sekmētu zināšanas par mākslīgā intelekta risinājumiem un veselības datu analītikas

izmantošanu, atbilstoši formulētajiem studiju programmas uzdevumiem un sasniedzamajiem rezultātiem.

Studiju programma tiek licencēta īstenošanai pilna laika studijām latviešu un angļu valodā. Sākotnēji plānota latviešu plūsmas uzsākšana, jo programmas iesludināšanai ārvalstu auditorijai ir vajadzīgs garāks laiks.

Studiju plānu veido trīs būtiskas sastāvdaļas – obligātie studiju kursi, ierobežotās izvēles studiju kursi, kā arī brīvās izvēles studiju kursi. Maģistra studiju programmas “Digitālā veselība” saturā, saskaņā ar Augstskolu likuma 55. pantu StP tiek izdalītas trīs daļas: obligātā studiju daļa (A kursu daļa), ierobežotās izvēles studiju daļa (B kursu daļa) un brīvās izvēles studiju daļa (C kursu daļa). StP nodrošina padziļinātu teorētisko zināšanu apgūšanu, praktisko zināšanu, kā arī pētniecības iemaņu un prasmju attīstīšanu veselības sektora un iestāžu vadības jomās. Studiju programmas saturu veido:

- Obligāti apgūstamie studiju kursi, A daļa, ko pamatā veido studiju kursi par veselības aprūpes sistēmu vadību, digitālo transformāciju, digitālās veselības un datu apstrādes teorētiskajām pieejām, piemēram, “Veselības sistēmu uzbūve”, “Digitālās veselības un datu pārvaldība”, “Datu priekšapstrāde tālākai analīzei” u.c., kā arī studiju kursi par pētniecības metodēm, piemēram, “Pētniecības metodoloģija un epidemioloģija”. Saskaņā ar [Augstskolu likuma 56. panta 3. daļas 1. punktu](#), ārvalstu studējošajiem A daļā paredzēts latviešu valodas kurss 3 ECTS apjomā. Maģistra studiju programmas obligātajā daļā ietilpst arī maģistra darba izstrāde 30 ECTS apjomā. A daļas kursi ietver studiju kursus, kas orientēti uz digitālās vadības zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobāciju dažādos studiju posmos, savienojot teorētiskās zināšanas un prakses aktualitātes.
- Ierobežotās izvēles studiju kursi, B daļa, ko veido kursi specifiskās digitālās veselības jomās, piemēram, “Prakse”, “Biznesa inteliģences rīki veselības aprūpē”, kursi specifiskās veselības digitālās vadības jomās, piemēram, “Veselības komunikācija digitālajā laikmetā”, kā arī studiju kurss “Civīlā un vides aizsardzība” 3 ECTS apjomā, kas tiek realizēts studējošajiem, kas iepriekšējās studijās nav apguvuši šo studiju kursu, saskaņā ar [Ministru kabineta 2014. gada 13. maija noteikumiem Nr. 240](#) “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”.
- Brīvās izvēles studiju kurss, C daļa, kurā tiek piedāvāts studiju kurss 3 ECTS apjomā.

RSU atsevišķās studiju programmās jau daļēji ir aprobēts jaunās programmas saturs. Piemēram, kopīgajā (ar RISEBA) StP “Veselības vadība” realizēti studiju moduļi “Digitālās veselības pamati” (12 ECTS apjomā) un “Digitālās veselības ieviešana” (12 ECTS apjomā), kā rezultātā ir izstrādāti un aprobēti praktiskie uzdevumi un grupu darbi, izveidotas docētāju komandas.

RSU sadarbībā ar RTU un LU realizētajā projektā “Augsta līmeņa digitālo prasmju apguves nodrošināšana” (Nr. 2.3.1.1.i.0/1/22/I/CFLA/003) izstrādātā studiju moduļa “Digitālie veselības dati, datu bāzes un analītika” (9 ECTS) aprobācija ir sniegusi padziļinātu informāciju StP “Digitālā veselība” saturam un īstenošanas pieejai labāku studiju rezultātu sasniegšanai: nepieciešamībai labāk sasaistīt atsevišķu studiju kursu saturu, un kas ņemts vērā jaunās StP satura izveidē. Projekta ietvaros veikta studiju kursu docētāju aptauja, kas sniegusi informāciju par docētāju priekšlikumiem efektīvākā studiju rezultātu sasniegšanā gan studējošo priekšzināšanu, gan studiju norises kontekstā. Vienlaicīgi, projekta ietvaros ir aprobēta gan klātienēs, gan attālinātā studiju forma, kas liecina, ka ir iespējas kombinēt abas studiju formas atkarībā no konkrētā studiju satura.

StP un studiju kursu rezultātu kartēšana ļauj konstatēt, ka StP un studiju kursi atbilst EKI/LKI līmenim, normatīvajos aktos noteiktajām prasībām un nodrošina studentcentrētu pieeju. Kartēšanas rezultāti parāda studijuursos iekļautās informācijas, izvirzītā mērķa un sasniedzamo rezultātu savstarpējo sasaisti un studiju kursu mērķu sasaisti ar StP mērķi un



sasniedzamajiem rezultātiem. Katrs no studiju kursiem paredz sasniegt 2–4 definētos studiju programmas rezultātus, tādējādi īstenojot studiju programmas mērķi (skatīt 8. pielikumu).

Studentcentrētās izglītības principi paredz, ka:

- 1) studiju procesa centrā ir studējošais, kurš patstāvīgi mācās;
- 2) studiju rezultāti ir skaidri formulēti un zināmi, un studējošais studē, lai tos sasniegtu;
- 3) studējošie zina un saprot studiju programmā vai kursā paredzētos studiju rezultātus;
- 4) studējošā sasniegumu vērtēšana ir veidota tā, lai ir iespējams pārliecināties par to, vai un kādā līmenī ir sasniegti plānotie studiju rezultāti;
- 5) docētāja uzdevums ir veicināt studējošā studēšanu tā, lai studējošais sasniegtu izvirzītos studiju rezultātus;
- 6) ir novērojams tas, kā atsevišķo studiju kursu rezultātu kopums veido studiju programmas studiju rezultātus.

Attiecinot šos principus uz StP, tie ir definēti kā uzdevumi, kas tiek īstenoti dažādās formās, piemēram, veidot studējošajiem un docētājiem vienotu izpratni par to, kas tiek sagaidīts no studējošā studiju kursa vai programmas noslēgumā. Lai īstenotu šo uzdevumu, ir plānotas regulāras individuālas pārrunas ar studiju kursu docētājiem, pirms tiek uzsākts īstenot studiju kursu, tostarp iepazīšanās ar doktorantu pieteiktajām tēmām. Divas reizes gadā ir plānotas visu docētāju un doktorantu tikšanās, kas sniedz būtisku atgriezenisko saiti par studiju satura un kvalitātes pilnveides virzieniem.

Lai studējošais varētu efektīvāk plānot savu studiju rezultātu sasniegšanu un plānot karjeru, palīdzēs sarunas ar StP vadītāju un promocijas darba vadītāju ar mērķi palīdzēt izlemt, kurus izvēles studiju kursus apgūt.

Studiju kursu izstrāde veikta tos, studiju programmas saturu strukturējot tematiski saistītos blokos pa 3 studiju semestriem:

### **1. semestris: Digitālās veselības ekosistēma, veselības dati, to pārvaldības aspekti (datu ģenerēšana)**

Semestrī ietverti studiju kursi “Digitālā pratība”, “Veselības sistēmu uzbūve”, “Datu priekšapstrāde tālākai analīzei”, “Digitālās veselības un datu pārvaldība”, “[Programmēšanas pamati veselības aprūpes speciālistiem](#)”, “Veselības aprūpes digitālās transformācijas juridiskie aspekti”, kā arī “Pētniecības metodoloģija un epidemioloģija” un “Projektu vadība”.

Semestra kursi sniedz studējošajiem teorētiskās zināšanas par veselības aprūpes sistēmas un tās digitālās ekosistēmas elementiem, digitālo datu struktūru, klasificēšanu un standartizāciju, apgūst datu priekšapstrādes un programmēšanas pamatus, iepazīstas ar Eiropas veselības datu telpu, pacientu datu pārvaldību un drošību, datu otrreizējo izmantošanu, kā arī pētniecības metodoloģiju digitālās veselības un vadībzinību jomās. Semestrī studējošie iegūst tālākā studiju gaitā nepieciešamās prasmes digitālo datu strukturēšanā, atlasē un sagatavošanā tālākam analītiskam darbam, tajā skaitā arī apgūst projektu vadības un pētniecības prasmes. Pirmā semestra uzdevums ir veidot studējošos datu analītikas un digitālo risinājumu izveides kompetences, kas veido pamatu digitālo pārmaiņu vadības kompetencēm.

### **2. semestris: Datu analītika un mākslīgais intelekts veselības aprūpē (datu analīze)**

Semestrī ietverti studiju kursi “Mākslīgā intelekta risinājumi veselības aprūpē”, “Datu analīze veselības aprūpē”, “Datu analītika, mašīnmācīšanās un to pielietojumi”, “Datu apstrāde un vizualizācija”, kā arī izvēles kursi “Civīlā un vides aizsardzība” un “Veselības ekonomika”, kā arī ietverta prakse ECTS apjomā.

Semestra kursu saturs nodrošina studējošajiem padziļinātas zināšanas par datu analītikas metodēm veselības aprūpē, mākslīgā intelekta un mašīnmācīšanās būtību un pielietojumu. Semestris orientēts uz studējošo prasmju un praktisko iemaņu attīstīšanu datu analītikas jomā, piedāvājot praktiski apgūt dažādas datu analītikas metodes, kā arī prasmes iegūtos datus atbilstoši vizualizēt un prezentēt. Studējošajiem papildus ir dota iespēja apgūt civilo un vides aizsardzību, kas to iepriekš nav apguvuši vai izvēlēties apgūt veselības ekonomikas principus un metodes.



Otrā semestra nobeigumā studējošie iziet praksi, kas tiek piedāvāta divos veidos: prakse uzņēmumā vai dalība starptautiskā vasaras skolā, vairāk skatīt 3.3. nodaļā.

### **3. semestris: Veselības aprūpes digitālās transformācijas pārmaiņu vadība (datos balstīta procesu modelēšana un simulācija).**

Semestrī ietverti studiju kursi “Ekonomiskās modelēšanas metodes”, “Digitālās veselības ieviešana”, “Veselības komunikācija digitālajā laikmetā”, kā arī Latviešu valoda ārvalstu studentiem un izvēles kurss.

Trešā semestra laikā studējošie nostiprina iepriekšējos semestros apgūtās teorētiskās zināšanas un prasmes, turpina attīstīt prasmes datos balstītu veselības procesu modelēšanā un simulācijā, kā arī apgūst kompetences īstenot digitālo pārmaiņu vadības projektu, izmantojot digitālo pārmaiņu vadības teorētiskās metodes un konceptuālās pieejas.

#### **4. semestris: Maģistra darba izstrāde.**

Maģistra darbs ir patstāvīgs zinātnisks pētījums vadībzinību jomā, kurā studējošajam jāapliecina studiju programmā apgūtās teorētiskās zināšanas par veselības sistēmas digitālās ekosistēmas struktūru, tās attīstības un pilnveides procesiem, jādemonstrē zināšanas un prasmes pētniecības metožu izvēlē un pielietošanā, jāpielieto studiju laikā apgūtās digitālo veselības datu analītikas prasmes pārmaiņu vadības projektu pamatošanai un izstrādei, jādemonstrē spēja veikt padziļinātu zinātnisku pētījumu digitālās veselības pārmaiņu vadības jomā.

Izvērstā informācija par studiju programmas saturu un kartējumu ietverta pielikumos:

- 3. pielikums – studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam novērtējums;
- 6. pielikums – studiju programmas plānojumi;
- 7. pielikums – visu studiju kursu apraksti angļu un latviešu valodās;
- 8. pielikums – studiju kursu kartējums.

### **3.2. Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums**

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

StP rezultātu sasniegšanai paredzēts izmantot pārmaiņu vadības teorētisko metožu pieeju saistībā ar veselības aprūpes inovatīvu risinājumu izpēti, plānošanu un ieviešanu. Programmas īstenošanas principi balstās uz nepieciešamību apvienot zināšanas par veselības digitālo tehnoloģiju būtību, ar to lietošanu saistīto digitālo datu radīšanu un uzkrāšanu un analītikas metožu izvēli to izmantošanai veselības jomas digitālās transformācijas inovāciju radīšanai un ieviešanai. Līdz ar to, studiju rezultātu sasniegšana lielā mērā tiek balstīta uz teorētisko konceptu apgūšanu un to īstenošanas prasmju attīstīšanu, stimulējot studējošo stratēģisko un kritisko domāšanu, argumentēšanu un prasmi izvēlēties noteiktus digitālos risinājumus konkrētu nozares vai uzņēmumu problēmu risināšanai. Vienlaicīgi StP rezultātu sasniegšanai studiju procesā tiek īstenotas interaktīvas apmācību metodes, kas ļauj padziļināti veikt problēmu jautājumu izpēti, veicina diskusiju un ļauj studējošajiem apgūt inovatīvas problēmu vadības pieejas, tajā skaitā izmantojot digitālās komunikācijas zināšanas un prasmes.

StP studējošo dažādā iepriekšējā izglītība sociālajās zinātnēs, veselības aprūpē vai inženierzinātnēs ir StP stiprā puse, kas dod iespēju radīt multi-dimensionālu studiju vidi un paplašina studējošo zināšanas dažādās ar veselības nozares transformāciju saistītās jomās.

Lai studējošie labāk orientētos veselības nozares transformācijas jautājumos, gan studējošajiem, gan docētājiem regulāri tiek piedāvātas dalības iespējas gan RSU, gan citu nozares organizāciju īstenotajos pasākumos, kuru saturs un risinātie jautājumi tiek ietverti studijuursos un pārspriesti semināros. Studējošajiem tiek dota iespēja piedalīties dažādu

starptautisku organizāciju un asociāciju, tajā skaitā Pasaules veselības organizācijas, Latvijas Digitālās Veselības biedrības u.c., rīkotajos semināros un konferencēs.

Studējošo snieguma un sasniegto studiju rezultātu novērtējuma metodes, kā arī studiju kursa apguves novērtējuma kritēriji ir definēti katra studiju kursa aprakstā, un tie ir pieejami visiem studējošajiem e-studijās pirms studiju kursa uzsākšanas. Studiju kursu īstenošanā, tai skaitā studiju pārbaudījumu veidošanā un īstenošanā, tiek ievērota katra docētāja akadēmiskā brīvība, vienlaikus paredzot, ka mācību un pārbaudījumu metodēm jābūt izvēlētam atbilstoši studiju kursā un programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Lai veicinātu studējošo individuālo sniegumu un novērtētu sasniegto studiju rezultātu līmeni, studiju procesā kombinēti tiek izmantota gan summatīvā, gan formatīvā vērtēšana. Studiju rezultātu kontekstā būtiskas ir gan studiju kursa, gan caurviju zināšanas, prasmes un attieksmes, tāpēc papildus tiek novērtēta studējošo aktīva iesaiste un līdzdalība, iniciatīva un atbildības uzņemšanās. Individuālie studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi katram studējošajam ir pieejami savā studējošā profilā RSU e-studiju vidē. Studējošie var iepazīties ar sekmju vērtēšanas kritērijiem, nosacījumiem un saistošajām procedūrām arī RSU Studiju reglamentā I (pieejams latviešu un angļu valodā).

StP paredz studentcentrētas pieejas īstenošanu, kas balstās uz studējošo izpratnes un vajadzību izzināšanu un novērtēšanu un attiecīgi tālāku mācīšanās metožu izvēli un pielietošanu. Tā kā studējošajiem var būt atšķirīgas iepriekšējās zināšanas, tad, īpaši pirmajā semestrī, tiek piedāvātas konsultāciju iespējas pēc vajadzības, lai risinātu individuāla rakstura jautājumus un dotu iespēju katram studējošajam pēc iespējas labāk patstāvīgi sasniegt studiju rezultātus. Studiju procesā tiek nodrošināts pasniedzēju atbalsts visa studiju procesa garumā, neatkarīgi no konkrētā studiju kursa apjoma vai laika grafika, ja tas attiecīgi studējošajam ir nepieciešams. Studiju procesā tiek izmantotas studiju un pārbaudījumu metodes, kas veicina studējošo iniciatīvu un radošumu, veido analītiskas pieejas prasmes un ievirza attiecīgās jomas pētniecības metodēs.

StP tiek īstenota gan klātienēs, gan attālinātā, gan asinhronā studiju formātā. Lai realizētu vairāk interaktīvu nodarbību un semināru, pasniedzējiem tiek rekomendēts, īpaši par teorijas jautājumiem, gatavot un ievietot e-studijās videolekcijas. Klātienēs lekcijas un nodarbības kopsummā tiek plānotas ne mazāk kā 50% apmērā. StP kontaktstundu apjoms tiek noteikts atbilstoši “RSU Rekomendācijām studiju programmu direktoriem un studiju kursu vadītājiem”, kurā atrunāta pāreja uz jauno kredītpunktu sistēmu, un kur viena ECTS apguvei rekomendētas 8 kontaktstundas. Savukārt lekciju un nodarbību attiecība veido aptuveni 50/50.

Vienlaicīgi, lai bagātinātu digitālās pieejas studiju formas, StP ir iekļauts arī asinhronas studiju formas kurss “Digitālā pratība” (VVDG\_042), kuru studējošais apgūst patstāvīgi e-studijās sev izdevīgā laikā visa semestra garumā ar periodiskām pasniedzēja attālinātām konsultācijām un kopīgiem semināriem.

### **3.3. Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze**

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

StP “Digitālā veselība” prakses (6 ECTS apjomā) mērķis ir apvienot studiju procesā iegūtās teorētiskās zināšanas ar jaunākajām tendencēm veselības aprūpes procesu digitalizācijā, lai nodrošinātu studējošajiem zināšanu praktisko pielietojumu, digitālo procesu vadības prasmes, problēmsituāciju analīzi un pārmaiņu vadības digitālo projektu īstenošanu, kā arī pilnveidotu studējošo saskarsmes un sociālās prasmes.

Programma ietver 2 veidu prakses pēc studējošā izvēles:

- 2) Prakse veselības aprūpes organizācijā vai uzņēmumā Latvijā vai ārvalstīs (4 nedēļas);

2) Dalība starptautiskajā vasaras skolā digitālās veselības jautājumos (intensīva dalība vasaras skolā 1-2 nedēļu ietvaros Latvijā RSU organizētajā vasaras skolā vai ārvalstīs).

Prakses īstenošanai organizācijās citās valstīs vai starptautiskās organizācijās studējošajiem ir iespēja izmantot ERASMUS+ finansējumu.

Prakse tiek īstenota 2. semestra beigās pavasara vai vasaras periodā. Prakses aizstāvēšana ir obligāta 2. studiju semestra sastāvdaļa.

Praksi studējošais var īstenot gan publiskā, gan privātā uzņēmumā, kura darbība saistīta ar veselības politikas plānošanu vai īstenošanu, vai veselības aprūpes pakalpojumu sniegšanu. Tā kā programmas izveidē ir liela veselības aprūpes nozares interese, tad paredzams, ka studējošajiem ir pieejamas plašas prakses iespējas tādās organizācijās kā Veselības ministrija, Nacionālais Veselības dienests, Slimību profilakses un kontroles centrs, klīniskās universitātes un reģionālās slimnīcas, nozares IKT kompānijas un privātās ārstniecības iestādes, u.c.

Uzņēmuma prakses uzdevumi ir iepazīties ar uzņēmuma vai organizācijas misiju, vīziju, struktūru, digitālo stratēģiju, pielietot digitālās transformācijas, stratēģiskās analīzes, problēmu analīzes vai citus biznesa analītikas instrumentus uzņēmuma darbības/ digitālā brieduma novērtēšanā, kā arī piedalīties uzņēmuma vai organizācijas kādas noteiktas digitālās darbības jomas izpētē un iesaistīties konkrēta digitalizācijas projekta īstenošanā pēc tam prakses rezultātus atspoguļojot prakses atskaitē (rakstisks ziņojums) un tos prezentējot prakses aizstāvēšanas komisijai.

Studējošajam ir iespēja piedalīties starptautiskā vasaras skolā digitālās veselības vai datu analītikas jomā gan RSU, Latvijā, gan ārvalstu augstskolās. Vasaras skolas laikā studējošā uzdevums ir īstenot vasaras skola uzdevumus – veikt konkrētas veselības aprūpes jomas vai procesu digitalizācijas analīzi, piedaloties individuālos vai grupu darbos, apgūt noteiktus digitalizācijas vai datu analītikas rīkus, izprast to pielietojumu veselības aprūpes jomas pārmaiņu vadībā un piedalīties prakses rezultātu prezentēšanā un aizstāvēšanā.

Par prakses atskaiti un prezentēšanu studējošais saņem vērtējumu 10 ballu sistēmā.

### **3.4. Novērtējums, kā augstskolā izveidotā kvalitātes nodrošināšanas sistēma un tajā noteiktie principi tiek ievēroti studiju programmā**

*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.*

RSU līmenī vadības pienākums ir noteikt stratēģiskos un kvalitātes mērķus un kvalitātes politiku, pieņemt lēmumu par kvalitātes pieeju, pārvaldīt resursus un noteikt iekšējo kārtību. Ieviestās sistēmas uzraudzību RSU veic gan iekšējie sistēmas un kvalitātes auditori, gan neatkarīgie ārējie eksperti. Universitātes līmenī viens no studiju kvalitātes rādītājiem ir sabiedrības attieksme un viedoklis, kā arī RSU popularitāte. Tas regulāri tiek noskaidrots, piedaloties reputācijas aptaujā un zīmolu vērtējumā. Studiju īstenošanā RSU tiek ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti, kas aprakstīti 10.1. pielikumā.

Līdzīgi kā citām RSU studiju programmām, StP paredzēts izveidot Studiju kvalitātes padomi, kurā piedalīsies pārstāvji no veselības un IKT nozares uzņēmumiem, saistīto programmu augstskolas docētāji un studējošo pārstāvji. Kvalitātes padomes sastāvu skatīt 15.1. pielikumā.

### **3.5. Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaisti studiju programmas izveidē**

*Novērtējums par studējošo, absolventu, darba devēju un/vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaisti studiju programmas izveidē. Norādīt, kā*

*turpmāk plānots ieinteresētās puses iesaistīt studiju programmas pilnveidē (tajā skaitā augstskolas plānotais darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).*

StP izveidē un attīstībā liela uzmanība tiek pievērsta veselības nozares pārvaldības iestāžu, ārstniecības iestāžu un nozarē strādājošo individuālajām vajadzībām, kuru izpētei paredzēta svarīga vieta. Sadarbību plānots īstenot gan regulāru tikšanos ar nozares uzņēmumiem, gan pētījumu, gan Kvalitātes padomes ietvaros.

Veidojot jauno maģistra StP, kā aprakstīts I daļas 1.2. punktā, tika veikts pētījums “Veselības aprūpes iestāžu darbinieku digitālo prasmju apmācību vajadzības”, kura mērķis bija noteikt darbinieku digitālo prasmju pilnveidošanas vajadzības, ņemot vērā veselības nozares digitālo transformāciju. Pētījuma rezultāti palīdzēja izstrādāt jaunās maģistra studiju programmas “Digitālā veselība” saturu, pilnveidot RSU studiju programmas un izstrādāt inovatīvus mūžizglītības kursus veselības aprūpes nozares profesionāļiem.

Pētījumā tika izmantota anonīma elektroniska aptauja, ko veica, izmantojot *Microsoft Forms*. Aptaujas jautājumi aptvēra vairākas jomas, tostarp darbinieku digitālo prasmju attīstību, informācijas sistēmu lietošanu, pacientu drošību un tiesības, datu apstrādi un analīzi, kā arī digitālās transformācijas ieviešanu iestādēs.

Respondenti, kuri galvenokārt bija ārsti un medmāsas (49.8%), kā arī iestāžu struktūrvienību vadītāji (13.7%) un iestāžu vadības pārstāvji (11.5%), novērtēja digitālo prasmju nozīmi. Aptaujā piedalījās 183 dalībnieki, no kuriem lielākā daļa strādā valsts vai pašvaldību ārstniecības iestādēs.

Svarīgākās tēmas digitālo prasmju pilnveidē aptaujā tika atzītas elektronisko datu apstrādes un uzglabāšanas drošība (63.9%), tiešsaistes darba rīki (56.8%), kā arī pacientu drošības un tiesību ievērošana. Aptaujas rezultāti parādīja, ka digitālo prasmju attīstība ir aktuāla visiem veselības nozares darbiniekiem, īpaši vadošajam personālam un ārstniecības personālam.

Uzsākot programmas īstenošanu, studējošie regulāri tiks aicināti vērtēt studiju kvalitāti mērķtiecīgi veidotā aptaujas anketā, kā rezultātā būs iespējams atklāt gan programmas stiprās puses, gan nepilnības. Plānots, ka aptauja palīdzēs identificēt nosacījumus, kas uzlabos turpmāko studiju procesu.

Līdztekus programmas satura un īstenošanas pilnveidē tiks iesaistīti nozares pārstāvji gan no veselības aprūpes pārvaldības iestādēm, gan ārstniecības iestādēm. Nozares iesaistītās puses ir aicinātas piedalīties StP Kvalitātes padomē, kura izskata programmas attīstības plānus un citus stratēģiskos jautājumus. Nozares uzņēmumiem būs iespēja prezentēt savus digitālos risinājumus, iepazīstināt studējošos ar digitālās attīstības praktiskajiem aspektiem, īstenot ar RSU kopīgus attīstības projektus. Tiks turpināta RSU un veselības nozares sadarbība, piedāvājot uzņēmumu darbiniekiem apmācības uzņēmumu digitālo datu standartizācijā un uzkrāšanā, datu drošības risinājumu ieviešanā un citos digitalizācijas jautājumos. Nozīmīga sadarbība plānota nozares uzņēmumu datu izmantošanā gan fundamentālo, gan lietišķo pētījumu veikšanai iesaistot studējošos un docētājus.

## IV. Mācībspēki

### 4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums

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

RSU Personāla departaments pārrauga, lai, veidojot jaunu studiju programmu, tās nodrošināšanai tiek piesaistīts Augstskolu likuma (AL) prasībām, t. sk. 55. panta 1. daļas 3. punkta noteikumiem, 28. un 30. punkta noteikumiem u.c., un Zinātniskās darbības likumam atbilstošs akadēmiskais un zinātnes personāls. Vairāk informācijas 9. pielikumā. “Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai (RSU)”.

Pēc studiju programmas licencēšanas tiks turpināts darbs, lai vieslekcijām un vebināriem (iespējams, arī pilniem kursiem) piesaistītu ārvalstu docētājus.

StP docētāji izvēlēti atbilstoši programmas saturā iekļautajiem studiju kursiem.

Programmas direktore ir RSU asociētā profesore **Daiga Behmane** – zinātnes doktore ekonomikā un uzņēmējdarbībā. Daiga Behmane ir Latvijas Zinātnes padomes eksperte divās jomās - veselības un sociālajās zinātnēs. Viņas akadēmiskā un pētnieciskā darbība aptver veselības aprūpes sistēmu vadību, veselības nozares digitalizāciju, datus balstītu veselības tehnoloģiju ekonomisko novērtēšanu. Daiga Behmane ir izveidojusi un kopš 2013. gada sekmīgi vada starpaugstskolu maģistra programmu “Veselības vadība” sadarbībā ar Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolu “RISEBA” un ir izstrādājusi vairākus studiju kursus maģistra un doktora studiju programmām veselības sistēmu vadības jomā. Daiga Behmane ir vadījusi RSU studiju moduļa “Digitālie veselības dati, datu bāzes un analītika” (9 ECTS apjomā) un tajos iekļauto trīs studiju kursu “Digitālās veselības un veselības datu pamati”, “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē”, un “Digitālās veselības pielietojums - veiksmīga izmaiņu ieviešana” izstrādi un aprobāciju 2023./2024. ak. gadā. Viņa ir iesaistīta starptautiskos veselības pētniecības projektos un tīklos veselības pārvaldības un datu digitalizācijas jomās, tostarp *Horizon* un *ES Cost* rīcības projektos. Daiga Behmane ir vairāku Latvijas veselības politikas pētījumu un apskatu autore un recenzente, tajā skaitā “Latvia: Health System Review” (2019) u.c.

**Docētājs, Didzis Rūtītis, PhD** Uzņēmējdarbības vadībā, ir Latvijas Zinātnes padomes biznesa vadības un ekonomikas eksperts. Viņa galvenās darbības jomas ir inovāciju virzība digitālās medicīnas un zaļo tehnoloģiju nozarēs, jaunuzņēmumu izaugsme un vadība. Didzis Rūtītis aktīvi darbojas jaunuzņēmumu tīklā Global Software Startup Research Network (SSRN) un ir izveidojis un vada digitālās medicīnas jaunuzņēmumu “Sepsiscan & Fluffy”. Didzis Rūtītis StP ir izveidojis un vada studiju kursu “Digitālās veselības un datu pārvaldība”.

**Docents, Jevgēnijs Proskurins, PhD**, RSU Fizikas katedras vadītājs ir līdzdarbojies StP “Digitālā veselība” satura izstrādē un izstrādājis studiju kursu “Datu priekšapstrāde” un līdzdarbojies vairāku studiju kursu izstrādē. Jevgēņija Proskurina akadēmiskās un pētnieciskās tēmas saistītas ar 3D tehnoloģijām, kvantu mehāniku, radiācijas fiziku, nelineāro dinamiku, kodoldrošību, kodolzinātni, gamma spektrometriju u.c. medicīnas datu un fizikas jomām.

Docētājs **Didzis Lauva** ir inženierzinātņu maģistrs, digitālās studiju vides un digitālo prasmju apmācības speciālists. StP “Digitālā veselība” Didzis Lauva ir izstrādājis un vada studiju kursu “Programmēšanas pamati veselības aprūpes speciālistiem” un līdzdarbojas StP satura attīstības komandā.

Docētājs **Uģis Sprūdžs, biznesa vadības maģistrs** ekonometrijā un finansēs, ir RSU vairāku maģistra līmeņa studiju kursu vadītājs datu zinātnes un mākslīgā intelekta lietojumprogrammu jomās, tajā skaitā izveidojis un īsteno studiju kursu “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē”, bet jaunajai StP izveidojis studiju kursu “Datu analītika,

mašīnmācīšanās un to pielietojumi veselības aprūpē". Uģis Sprūdžs ieguvis *Chartered Financial Analyst* sertifikātu, ir Čikāgas Universitātē izglītots analītikas un datu zinātnes vadības speciālists ar vairāk nekā 20 gadu darba pieredzi Ziemeļamerikas banku un apdrošināšanas sektoros, Pedagoģiskais darbs saistās ar datu zinātnes lietojumu uzņēmumu vadībā un sabiedrības veselības jomā.

Viesprofesors **Olav Goetz, PhD** vispārējā uzņēmējdarbības un veselības aprūpes administrēšanā un veselības ekonomikā, savieno savu pedagoģisko darbību ar akadēmisko darbu Apollon Lietišķo zinātņu universitātē Vācijā. Dr.Olav Goetz ir praktiskā darba pieredze datos balstītā veselības uzņēmumu biznesa procesu un efektivitātes analizē pielietojot ekonomiskās modelēšanas un simulācijas metodes Tās tiek veiksmīgi pielietotas studiju procesā un vadot studentu maģistra darbus MP "Veselības vadība", un jaunajā StP viesprofesors vadīs studiju kursu "Ekonomiskā modelēšana veselības aprūpē", kurā studējošie apgūs datu modelēšanas un simulācijas metodes digitālo pārmaiņu lēmumu pieņemšanai. Dr.Olav Goetz ir iesaistīts arī StP starptautiskās vasaras skolas organizēšanā datu analītikas jomā, kā arī tās viesdocētāju komandas veidošanā.

**Docētājs, Sergio Uribe, PhD** Biomedicinā, Čīles Austrālijas Universitāte, RSU Asociētais profesors un vadošais pētnieks, viesprofesors LMU Minhenē, vadošais pētnieks Baltijas Biomateriālu izcilības centrā (BBCE), akadēmiskais darbs un pētniecība saistīta ar veselības aprūpes datu analītiķu un vizualizāciju, studiju kursa "Datu apstrāde un vizualizācija" izstrādātājs.

Starptautiskās vasaras skolas īstenošanā iesaistīts viesprofesors Dr. **Sebastian Rachuba** no Twentes universitātes (University of Twente) Nīderlandē, kura akadēmiskā un pētnieciskā darbība vērsta uz veselības aprūpes procesu izpēti un veselības aprūpes iestāžu noslodzes un jaudas plānošanu pielietojot ekonomiskās modelēšanas un simulācijas metodes.

Detalizētāku informāciju un vairāk praktisko piemēru par mācībspēku individuālo profesionālo pieredzi un starptautisko sadarbību zinātniskajā pētniecībā, lūgums, skatīt pielikumos:

11. pielikums. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts.
12. pielikums. Kopsavilkums par mācībspēku publikācijām, pieredzi nozarē un dalību projektos, konferencēs.
13. pielikums. Mācībspēku biogrāfijas (*Curriculum Vitae*) *Europass* formā
14. pielikums. Ar studiju programmu saistīto mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos.

## 4.2. Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām

*Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām, ietverot analīzi par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas rezultātu sasniegšanai.*

9. tabula. Analīze par mācībspēku kvalifikācijas atbilstību studiju programmas "Digitālā veselība" rezultātu sasniegšanai

Nr. p. k.	Studiju programmas rezultāts	Iesaistīto mācībspēku kvalifikācija
1.	Pārzināt veselības sektora digitālās transformācijas ekosistēmu, elementus, dalībniekus un tehnoloģiskos risinājumus	<b>Daiga Behmane</b> , vadībzinību, uzņēmējdarbības un e-veselības speciāliste, studiju kursa "Veselības sistēmu uzbūve" (VVDG_006), "Inovātikas veselības aprūpes konceptuālās pieejas" (VVDG_032), "Digitālās veselības pamati" (VVDG_028) izstrādātāja un docētāja, kas ietver tēmas par veselības datu ekosistēmu un klasifikāciju; vadījusi studiju moduļa "Digitālie veselības dati, datu bāzes un analītika" izstrādi un aprobāciju, kurā ietvertas veselības datu radīšanas un standartizācijas tēmas;

		<p><b>Didzis Rūītis</b>, vadībzinību un digitālo pārmaiņu vadības speciālists, ir izveidojis studiju kursu “Digitālās veselības un datu pārvaldība” (SVI_005), izveidojis un vada studiju kursus “Digitālās veselības un veselības datu pamati” (VVDG_041) un “Digitālās veselības ieviešana” (VVDG_029), ir praktiskā darba pieredze jaunuzņēmumu tīklā Global Software Startup Research Network (SSRN), izveidojis un vada digitālās medicīnas jaunuzņēmumu “Sepsiscan &amp; Fluffy”</p>
2.	Īstenot personas datu un privātuma aizsardzības risinājumus, identificēt un novērst ar datu aizsardzību saistītos riskus	<p><b>Eduards Broks</b>, SZF juridisko zinātņu doktorants, studiju kursa “Veselības aprūpes juridiskie aspekti” (SZF_153) izstrādātājs, pieredze pacientu datu drošības jautājumu risinājumos ārstniecības iestādēs, juridisko nodaļu vadībā; Var tikt piesaistīti arī citi RSU Sociālo zinātņu fakultātes docētāji.</p>
3.	Pielietot simulācijas un modelēšanas metodes veselības jomas problēmu ar dažādiem mijiedarbības faktoriem risināšanā un pārmaiņu satura radīšanā	<p><b>Olav Goetz</b>, vadībzinību, veselības ekonomikas, e-veselības un pārmaiņu vadības speciālists, studiju kursu “Procesu vadība veselības aprūpē” (VVDG_031), “Digitālās veselības pielietojums: veiksmīga izmaiņu ieviešana” (VVDG_039) un RSU starptautiskās vasaras skolas ekonomiskajā modelēšanā (2018.- 2024.) vadītājs, pētniecības un praktiskā pieredze ekonomiskās simulācijas un modelēšanas metožu pielietošanā Vācijas veselības aprūpes efektivitātes projektos;</p> <p><b>Sebastian Rachuba</b>, Tventes universitāte, Nīderlande, viesprofessors, RSU starptautiskās vasaras skolas ekonomiskajā modelēšanā (2018.- 2024.) docētājs.</p> <p><b>Daiga Behmane</b>, studiju kursa “Ekonomiskās modelēšanas metodes” (VVDG_030) izstrādātāja un docētāja</p>
4.	Pārvaldīt digitālās veselības datus un veselības jomā izmantotās veselības datus uzkrājošās un analizējošās informācijas sistēmas, datu klasifikāciju un standartizāciju	<p><b>Jevgēnijs Proskurins</b>, medicīnas fizikas un datu apstrādes speciālists, līdzdarbojies StP “Digitālā veselība” satura izstrādē un izstrādājis studiju kursu “Datu priekšapstrāde” (FK_083);</p> <p><b>Didzis Rūītis</b>, vadībzinību un digitālo pārmaiņu vadības speciālists, ir izveidojis studiju kursu “Digitālās veselības un datu pārvaldība” (SVI_005), izveidojis un vada studiju kursu “Digitālās veselības un veselības datu pamati” (VVDG_041);</p> <p><b>Uģis Sprūdžs</b>, datu analītikas un datu zinātnes vadības speciālists, vairāku maģistra līmeņa studiju kursu izstrādātājs vadītājs datu zinātnes un mākslīgā intelekta lietojumprogrammu jomās, tajā skaitā izveidojis un īsteno studiju kursu “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040), StP “Digitālā veselība” izveidojis studiju kursu “Datu analītika, mašīnmācīšanās un to pielietojumi veselības aprūpē” (SVI_002), veicis Latvijas veselības aprūpes datu analītikas pētījumus.</p> <p><b>Didzis Lauva</b>, datu analītikas un programmēšanas speciālists, piedalījies kursa “Digitālās veselības un veselības datu pamati” (VVDG_041) izstrādē un docēšanā, RSU asinhronās forma studiju kursa “Digitālā pratība” (VVDG_042) izstrādātājs un docētājs.</p>

5.	Pārvaldīt veselības datu mākslīgā intelekta risinājumus, izprast un atšķirt dažādu mākslīgā intelekta risinājumu izmantošanu noteiktu veselības jomas procesu īstenošanā	<b>Uģis Sprūdžs</b> , datu analītikas un datu zinātnes vadības speciālists, vairāku maģistra līmeņa studiju kursu vadītājs datu zinātnes un mākslīgā intelekta lietojumprogrammu jomās, tajā skaitā izveidojis un īsteno studiju kursu “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040); <b>Oskars Radziņš</b> , datu analītikas un mākslīgā intelekta speciālists, izstrādājis studiju kursu “Mākslīgā intelekta risinājumi veselības aprūpē” (SVI_003), piedalījies studiju kursa “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040) izstrādē un realizācijā.
6.	Piedāvāt jaunas idejas un risinājumus veselības nozares digitālo pārmaiņu pārvaldībā un digitālās komunikācijas risinājumu izvirzīšanā un ieviešanā sarežģītu problēmu risināšanai veselības nozarē	<b>Daiga Behmane</b> , vadībizinību, uzņēmējdarbības un e-veselības speciāliste, studiju kursa “Veselības sistēmu uzbūve” (VVDG_006), “Inovatīvas veselības aprūpes konceptuālās pieejas” (VVDG_032) izstrādātāja un docētāja - jaunu inovatīvu veselības aprūpes pieeju un risinājumu ieviešana; <b>Didzis Rūtītis</b> , vadībizinību un digitālo pārmaiņu vadības speciālists, ir izveidojis un īsteno studiju kursu “Digitālās veselības ieviešana” (VVDG_029) pārmaiņu vadības kontekstā;
7.	Pārzināt aprakstošās un prognostiskās veselības datu analīzes metodes un veselības datu vizualizācijas iespējas datus balstītu lēmumu pieņemšanā	<b>Uģis Sprūdžs</b> , analītikas un datu zinātnes vadības speciālists, vairāku maģistra līmeņa studiju kursu vadītājs datu zinātnes un mākslīgā intelekta lietojumprogrammu jomās, tajā skaitā izveidojis un īsteno studiju kursu “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040); <b>Sergio Uribe</b> , biomedicīnas datu analītiķis, e-veselības, mākslīgā intelekta un datorredzes pētījumu speciālists, studiju kursa “Datu apstrāde un vizualizācija” izstrādātājs, piedalījies studiju kursa “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040) izstrādē un realizācijā. <b>Olav Goetz</b> , studiju kursu “Procesu vadība veselības aprūpē” (VVDG_031), “Digitālās veselības pielietojums: veiksmīga izmaiņu ieviešana” (VVDG_039)
8.	Pārvaldīt veselības datu mākslīgā intelekta risinājumus, izprast un atšķirt dažādu mākslīgā intelekta risinājumu izmantošanu noteiktu veselības jomas procesu īstenošanā	<b>Uģis Sprūdžs</b> , datu analītikas un datu zinātnes vadības speciālists, vairāku maģistra līmeņa studiju kursu vadītājs datu zinātnes un mākslīgā intelekta lietojumprogrammu jomās, tajā skaitā izveidojis un īsteno studiju kursu “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040); <b>Oskars Radziņš</b> - datu analītikas un mākslīgā intelekta speciālists, izstrādājis studiju kursu “Mākslīgā intelekta risinājumi veselības aprūpē” (SVI_003), piedalījies studiju kursa “Datu analīze un mākslīgais intelekts veselības aprūpē” (VVDG_040) izstrādē un realizācijā.
9.	Piedāvāt jaunas idejas un risinājumus veselības nozares digitālo pārmaiņu pārvaldībā un digitālās komunikācijas risinājumu izvirzīšanā un ieviešanā sarežģītu problēmu risināšanai veselības nozarē	<b>Didzis Rūtītis</b> , vadībizinību un digitālo pārmaiņu vadības speciālists, ir izveidojis un īsteno studiju kursu “Digitālās veselības ieviešana” (VVDG_029) pārmaiņu vadības kontekstā; <b>Olav Goetz</b> , vadībizinību, veselības ekonomikas, e-veselības un pārmaiņu vadības speciālists, studiju kursu “Procesu vadība veselības aprūpē” (VVDG_031), “Digitālās veselības pielietojums: veiksmīga izmaiņu



		ieviešana”(VVDG_039) un RSU starptautiskās vasaras skolas ekonomiskajā modelēšanā (2018.- 2024.) vadītājs; <b>Daiga Behmane</b> , vadībzinību, uzņēmējdarbības un e-veselības speciāliste, studiju kursa “Veselības sistēmu uzbūve” (VVDG_006), “Inovatīvas veselības aprūpes konceptuālās pieejas” (VVDG_032) izstrādātāja un docētāja - jaunu inovatīvu veselības aprūpes pieeju un risinājumu ieviešana.
--	--	--

Detalizētu informāciju un praktiskos piemērus par mācībspēku individuālo profesionālo pieredzi un starptautisko sadarbību zinātniskajā pētniecībā, lūdzu, skatīt pielikumos:

11. pielikums. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts.
12. pielikums. Kopsavilkums par mācībspēku publikācijām, pieredzi nozarē un dalību projektos, konferencēs.
13. pielikums. Mācībspēku biogrāfijas (*Curriculum Vitae*) *Europass* formā.
14. pielikums. Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos.

#### **4.3. Raksturot augstskolas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai**

*Raksturot augstskolas piemērotos mehānismus un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai, sniegt piemērus par mācībspēku zinātniski pētniecisko darbību.*

Universitātes atlīdzības sistēma ir veidota tā, lai darbiniekiem nodrošinātu vienlīdzīgu darba samaksu par vienādas vērtības darba ieguldījumu, ievērojot atlīdzības budžetā pieejamos finanšu resursus. Darba samaksa tiek noteikta pēc vienotiem principiem, piemērojot izmērāmus un objektīvus kritērijus, kā arī ņemot vērā darbinieka izglītību, kompetences, kvalifikāciju un citus ar darba kvalitāti saistītos faktoros.

RSU iegulda būtisku pašu pelnīto līdzekļu apjomu personāla atalgojuma un motivēšanas sistēmas uzturēšanai. RSU saskaņā ar Stratēģiju atbalsta akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšanu un profesionālo pilnveidi, īsteno daudzveidīgus atbalsta pasākumus un nodrošina dažādus motivācijas rīkus akadēmiskajam personālam. Vairāk informācijas 10. pielikumā. “Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai (RSU)”.

Universitātes atlīdzības sistēmu veido darba samaksa, sociālās garantijas un atvaļinājumi. Kopā tie veido A+B+C+D sistēmu, kur:

**A – darba samaksas fiksētā daļa** – mēnešalga, stundas tarifa likme vai akordalga

**B - darba samaksas mainīgā daļa par sniegumu** – ikmēneša snieguma samaksa atbilstoši darba rezultātiem

**C - darba samaksas mainīgā daļa** tiek noteikta atkarībā no noteikta sasniegtā mērķa

**D - sociālās garantijas un atvaļinājumi.**

Zemāk redzami atlīdzības sistēmas elementi izvērstā veidā pa amata grupām.

8. tabula. Atlīdzības sistēmas elementi izvērstā veidā pa amata grupām

Nr. p.k.	Amatu Grupa	A	B	C	D
1.	Akadēmiskais (mācību) personāls, tai skaitā viesdocētāji	Mēnešalga (t.sk. akorda PDV apmaksa, piemaksa par papildu darbu veikšanu, utml.)	Snieguma piemaksa saskaņā ar RSU izstrādātu iekšējo kārtību	Atlīdzība par rezultātiem zinātnē (zinātnes motivācijas programma) vienu reizi kalendārā gada ietvaros	Veselības apdrošināšana, papildatvaļinājumi, apmaksāta brīvdiena, sociālie pabalsti, atvaļinājumu pabalsts, naudas balva, koplīgumā noteiktie labumi
2.	Akadēmiskais (zinātnes personāls, tai skaitā vieszinātnieki	Mēnešalga (t.sk. akorda PDV apmaksa, piemaksa par papildu darbu veikšanu, utml.)	Snieguma piemaksa saskaņā ar RSU izstrādātu iekšējo kārtību		
3.	Struktūrvienību vadītāji	Mēnešalga	Snieguma piemaksa saskaņā ar RSU izstrādātu iekšējo kārtību		
4.	Darbinieki (vispārējais)	Mēnešalga vai stundas tarifa likme (t.sk. akorda PDV apmaksa, piemaksa par papildus darbu veikšanu, utml.)	-	Prēmija par labiem darba rezultātiem un līdzdarbošanos RSU stratēģisko mērķu sasniegšanā vienu reizi kalendārā gada ietvaros. <b>Vienreizējā atlīdzība par rezultātiem zinātnē</b> (zinātnes motivācijas programmā)	-
5.	Studiju programmu direktori un studiju virzienu vadītāji	Studiju programmu direktoriem – mēnešalga vai ikmēneša piemaksa, atbilstoši sasniegtajiem kritērijiem		Studiju virzienu vadītājiem – vienreizēja atlīdzība, atbilstoši sasniegtajiem kritērijiem. <b>Vienreizējā atlīdzība par rezultātiem</b>	

				<b>zinātnē</b> (zinātnes motivācijas programmā)	
6.	<b>Projektu personāls</b>	<b>Mēnešalga vai stundu tarifa likme, atbilstoši arējiem normatīvajiem aktiem un RSU iekšējiem normatīvajiem aktiem</b>	-	<b>Prēmija</b> par labiem darba rezultātiem un līdzdarbošanos RSU stratēģisko mērķu sasniegšanā* <b>Vienreizējā atlīdzība par rezultātiem zinātnē</b> (zinātnes motivācijas programmā)* *tiek piemērots, ņemot vērā darba tiesisko attiecību ilgumu ar RSU	Veselības apdrošināšana* , papildatvaļināj umi, apmaksāta brīvdiena, sociālie pabalsti, atvaļinājumu pabalsts, naudas balva, koplīgumā noteiktie labumi. *tiek piemērots, ņemot vērā darba tiesisko attiecību ilgumu ar RSU

Rīgas Stradiņa universitāte ir izveidojusi virkni mehānismu un procedūru, lai veicinātu mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanu un zinātniski pētnieciskās darbības attīstību, īpaši koncentrējoties uz starptautisko publicitāti un zinātnisko izcilību. Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana. RSU atbalsta mācībspēku profesionālo attīstību, īstenojot dažādas stratēģijas un piedāvājot atbalsta pasākumus.

1. Apmācības un kursi: RSU regulāri piedāvā mācībspēkiem iespējas piedalīties profesionālās pilnveidesursos un semināros, kas saistīti ar mūsdienīgām pedagoģiskām metodēm, jaunu tehnoloģiju izmantošanu mācību procesā, kā arī specifiskām jomām, piemēram, digitālajām prasmēm un inovācijām.
2. Starptautiskās konferences un tīklošanās iespējas: RSU atbalsta mācībspēku dalību starptautiskās konferencēs, semināros un tīkla veidošanas pasākumos, kas veicina viņu akadēmiskās zināšanas un savstarpējo pieredzes apmaiņu ar nozares ekspertiem.
3. Akadēmiskās mobilitātes programmas: Erasmus+ un citas starptautiskās apmaiņas programmas dod iespēju mācībspēkiem strādāt un mācīt citās augstskolās un universitātēs, gūstot jaunu pieredzi un perspektīvas.
4. Doktorantūras studijas un pētniecības projekti: RSU atbalsta savu docētāju iesaisti doktorantūrā un pētniecības projektos, sniedzot finansiālu atbalstu un infrastruktūras pieejamību.

Zinātniski pētnieciskās darbības un publicitātes veicināšana. RSU īpašu uzmanību pievērš starptautiskajai publicitātei un zinātniskajiem pētījumiem, nodrošinot mācībspēkiem dažādus atbalsta mehānismus.

1. Finansējums pētījumiem: RSU nodrošina finansējumu un atbalstu mācībspēku iesaistei pētniecības projektos, īpaši prioritārajās nozarēs, piemēram, veselības aprūpē, biomedicīnā un drošības studijās, ieskaitot tādas tēmas kā hibrīddraudi.
2. Atbalsts starptautisko publikāciju veidošanai: Universitāte piedāvā dažādus stimulējošos mehānismus, lai motivētu mācībspēkus publicēt savus pētījumus starptautiski recenzētos zinātniskajos žurnālos. RSU nodrošina:

3. Publicēšanas atbalstu – ieskaitot atbalstu rakstu izdevumiem starptautiskās zinātniskajās datubāzēs un recenzētos izdevumos.
4. Finansiālo atbalstu – daļēji vai pilnībā segto maksu par publikāciju recenzētos žurnālos, īpaši ja tie ir iekļauti nozīmīgās zinātniskās datubāzēs (piemēram, Scopus, Web of Science).
5. Mentoru sistēma un pētniecības grupas: RSU izveido pētniecības grupas, kur jaunie mācībspēki var sadarboties ar pieredzējušiem kolēģiem, lai veidotu starptautiskas publikācijas, piesaistītu projektus un dalītos zināšanām. Tāpat universitāte piedāvā mentorēšanas programmas, kas palīdz mācībspēkiem izprast starptautiskās publicēšanas procesa nianšes.
6. Atzinības un prēmijas: RSU veicina pētniecisko izcilību ar balvām un prēmijām par nozīmīgiem sasniegumiem pētniecībā, tai skaitā publikācijām augstas ietekmes faktora žurnālos.

Lai veicinātu akadēmiskā personāla motivāciju un veidotu rezultātos balstītu atalgojuma sistēmu, ir izstrādāta ikmēneša snieguma piemaksu sistēma RSU docētājiem un zinātniekiem ar mērķi nodrošināt caurskatāmu, skaidri definētu, principos un objektīvi izmēramos rezultātos balstītu piemaksu noteikšanu, tādējādi veicinot docētāju un zinātnieku karjeras attīstību, pētniecības nodrošināšanu, kā arī docētāju un zinātnieku stabilu piesaisti RSU. Snieguma piemaksa tiek piešķirta atbilstoši katra docētāja un zinātnieka izpildītiem pedagoģiskās vai zinātniskās darbības kritērijiem. Šie kritēriji sevī ietver docētāju pedagoģiskās un zinātniskās izcilības izpildes rezultātus. Akadēmiskajam personālam snieguma piemaksa tiek noteikta, pamatojoties uz dažādu katrai amata grupai noteiktu kritēriju izpildi, piemēram, visiem docētājiem un zinātniekiem viens no kritērijiem ir publikāciju apjoms Scopus un WoS datubāzēs ar RSU afiliāciju, kas tiek mērīts noteiktā periodā. Tāpat docētājiem un zinātniekiem tiek vērtēts akadēmiskā personāla H-indeksa lielums Scopus datubāzē, Latvijas Zinātnes padomes eksperta statusa esamība un angļu valodas prasmju līmenis (vismaz B2). Visiem docētājiem būtiski ir nodrošināt kvalitatīvu darbu ar studējošajiem, tāpēc viens no kritērijiem ir docētāju darba novērtējums studiju kursa novērtējuma anketās, attiecīgi, atgriezeniskā saite no studējošo puses par docētāju darba kvalitāti. Plānots ka nākotnē šī kritērija nozīmīgums snieguma piemaksu sistēmā tikai palielināsies. Lai nodrošinātu augstāku docēšanas un zinātniskās darbības kvalitāti, tiek vērtēta iegūtā izglītība, kā, piemēram, doktora grāda esamība lektora/asistenta amatā. Papildus tiek vērtēti vēl atsevišķi kritēriji kas ir vērsti uz akadēmiskā personāla rezultātu un darba kvalitātes uzlabošanu ilgtermiņā.

Lai motivētu RSU darbiniekus augstākiem zinātnes attīstības sasniegumiem, universitātē ir ieviesta “Zinātnes motivācijas programma”. Šī vienreizējā atlīdzība vienu reizi gadā tiek piešķirta par publikācijām Scopus un WoS datubāzēs ar RSU afiliāciju, ņemot vērā publikāciju kvalitāti (ietekmes rādītājus/kvartili). Tāpat tiek vērtēta vietējas un starptautiskas nozīmes projektu piesaiste RSU, patentu radīšana Latvijā vai ārzemēs, aizstāvēti vadīti promocijas darbi RSU un neapstiprināti starptautiskie projekta pieteikumi ar noteiktu kvalitātes sliekšni.

Tāpat kā akadēmiskajam personālam, arī studiju programmu direktoriem atalgojums tiek noteikts uz rezultātiem balstītiem principiem. Šajā gadījumā tiek ņemta vērā studiju programmas un studiju virziena raksturojumā sniegtā kvalitatīvā un kvantitatīvā informācija.

Lai nodrošinātu motivējošu atlīdzības sistēmu visām RSU personāla grupām un ņemot vērā universitātes rīcībā esošos finanšu resursus, tiek strādāts pie tā, lai katru gadu palielinātu personāla, t.sk., docētāju atalgojumu.

Pēdējo triju gadu periodā, docētājiem katru gadu tiek palielināts atalgojums, kur pēdējo reizi 2024. gada janvārī tas tika palielināts amplitūdā no 2% - 30%, atkarībā no akadēmiskā amata un zinātniskās nozares.