



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

**BIOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

studiju virziena

**VESELĪBAS APRŪPE**

Maģistra akadēmiskās studiju programmas

**SPORTA ZINĀTNE**

**RAKSTUROJUMS**

Studiju virziens akreditēts no 31.05.2013. līdz 30.05.2019.

Studiju virziena vadītājs VALDIS FOLKMANIS

APSTIPRINĀTS

Latvijas Universitātes Senātā 20.12.2018.

Senāta lēmums Nr. 256

APSTIPRINĀTS

Latvijas Universitātes Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā 10.12.2018.

Komisijas lēmums Nr. 28

APSTIPRINĀTS

Medicīnas fakultātes domē 29.11.2018.

Domes lēmums Nr. MF-V12.2/91

Rīga 2018

## SATURA RĀDĪTĀJS

<b>I. Daļa Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība studiju virzienam un LU stratēģijai .....</b>	<b>4</b>
1. Studiju programmas izveide .....	4
2. Imatrikulācijas prasības .....	5
3. Studiju programmas atbilstība LU attiecīgajam studiju virzienam un augstskolas stratēģijai .....	6
4. Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē	7
5. Studiju programmas attīstības perspektīvas .....	8
<b>II. Daļa Studiju programmas pārvaldība .....</b>	<b>9</b>
1. Studiju programmas pārvaldība.....	9
2. Sabiedrības, tajā skaitā darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē raksturojums..	12
3. Studējošo iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē (tajā skaitā LU plānotais darbs ar studējošo aptauju rezultātiem) raksturojums .....	12
4. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmas raksturojums un novērtējums (ja studiju programma ir kopīga, jāraksturo un jānovērtē kopīgā kvalitātes nodrošināšanas sistēma).....	12
5. Informācija par studējošo iespējām turpināt studijas citā studiju programmā vai augstskolā.....	15
<b>III. Daļa Studiju programmas resursi un nodrošinājums.....</b>	<b>15</b>
1. Informācija par finanšu resursiem, kas nepieciešami studiju programmas īstenošanai..	15
2. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku raksturojums un novērtējums ...	16
3. Informācija par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām un nepieciešamo palīgpersonālu.....	17
4. Infrastruktūras un materiāltehniskā nodrošinājuma raksturojums un novērtējums .....	17
5. Informatīvais nodrošinājums .....	19
6. Metodiskais nodrošinājums (vadlīnijas, metodika, rokasgrāmatas utt.) .....	20
<b>IV. Daļa Studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms .....</b>	<b>20</b>
1. Studiju programmas saturs.....	20
2. Studējošo prakses nodrošinājums ( <i>ja piemērojams</i> ) .....	23
3. Īstenošanas mehānisms .....	23
4. Studiju programmas īstenošanas mehānisms tālmācības studiju formā ( <i>ja piemērojams</i> )	25
5. Zinātniskā darbība, pētniecība un/ vai mākslinieciskā jaunrade studiju programmas ietvaros .....	25
<b>V. Daļa Absolventu nodarbinātības perspektīvas .....</b>	<b>25</b>
1. Absolventu nodarbinātības perspektīvas un prognozes .....	25
2. Absolventu iegūto prasmju un kompetenču atbilstība darba tirgus un nozares attīstības tendencēm .....	25
<b>VI. Daļa Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām.....</b>	<b>27</b>

1. Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam.....	27
<b>VII. Daļa Pielikumi .....</b>	<b>29</b>
Neatkarīgā ekspertīze par studiju programmu – sniegtais viedoklis vai atzinums.....	30
1. pielikums. Salīdzinājums ar citu augstskolu/ koledžu studiju programmām.....	33
2. pielikums. Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai.....	35
Līgums/vienošanās/apliecinājums par studējošo iespēju turpināt studijas citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā.....	39
3. pielikums. Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts. ....	40
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts	43
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pētījumu projektu uzskaitījums.....	53
4. pielikums. Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” pilna laika studiju plānojums.....	57
4.1. pielikums. Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” pilna laika studiju plānojums (LV) .....	57
Annex 4.2. Master's study program "Sport Science" full-time study planning (EN).....	59
5. pielikums. Studiju kursu apraksti .....	61
5.1. pielikums. Studiju kursu apraksti latviešu valodā (LV) .....	61
Annex 5.2. Study course descriptions in English (EN) .....	133
6. pielikums. Studiju kursu kartējums .....	198
7. pielikums. Studiju līguma paraugs.....	201
8. pielikums. Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikuma paraugs.....	206
9. pielikums. Izraksts no Veselības zinātņu studiju programmu padomes sēdes protokola.	219
10. pielikums. Izraksts no Bioloģijas studiju programmu padomes sēdes protokola. ....	221
11. pielikums. Ārējās atsauksmes .....	222

# **I. Daļa Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība studiju virzienam un LU stratēģijai**

## **1. Studiju programmas izveide**

Sporta zinātnes maģistra studiju programmas unikalitāti Latvijā pamato tās starpdisciplināritāte, jo tās realizācijā tiek iesaistītas vairākas zinātņu nozaru grupas – medicīnas un dzīvības zinātņu, sociālo un tiesību zinātņu, kā arī eksakto zinātņu nozaru grupas. Programma ir balstīta uz dažādām zinātņu nozarēm un to apakšnozarēm, kā fizioloģiju un anatomiju, bioķīmiju, molekulāro bioloģiju un ģenētiku, biomehāniku un kinētiku, sporta medicīnu un sabiedrības veselību, psiholoģiju, inženieriju, programmēšanu un informācijas tehnoloģijām, u.c.

Sporta zinātne ir strauji augoša nozare, kas pēta gan augstas klases atlētu darbaspēju un atjaunošanās procesu uzlabošanu un traumu novēršanu, gan regulāru fizisko aktivitāšu labvēlīgās ietekmes veicināšanu sabiedrībā, lai uzlabotu indivīdu un sabiedrības veselību kopumā visās iedzīvotāju vecuma grupās. Mūsdienās arvien straujāk attīstās dažādu funkcionālu produktu (mērierīču, datorprogrammu, funkcionālu pārtikas produktu, treniņu metožu, tai skaitā slodžu modelēšanas un simulācijas ierīču) izveide, kā rezultātā arī aug pieprasījums pēc speciālistiem, kas spētu gan kritiski izvērtēt šo produktu pielietojamību, gan arī paši piedalīties nozares attīstībā, radot inovatīvus produktus.

Programmas izveides un darbības pamatā ir atbilstība Latvijas Republikas likumdošanas aktiem – Izglītības likumam, Augstskolu likumam, Latvijas Universitātes Satversmei un LU attīstības stratēģijai 2016.-2020., LU rīkojumiem un nolikumiem, kas regulē studiju procesu, kā arī izglītības satura un organizācijas tendencēm Eiropas Savienībā.

Maģistra akadēmisko studiju rezultātā absolvents iegūst veselības zinātņu maģistra grādu sporta zinātnē.

**Maģistra studiju programmas mērķis** ir nodrošināt studējošajiem iespēju pētīt, analizēt un attīstīt labvēlīgos sporta un fizisko aktivitāšu aspektus – fiziskos, garīgos, emocionālos un sociālos, kas uzlabo veselību un dzīves kvalitāti visiem indivīdiem, no bērniem un jauniešiem līdz senioriem, no pacientiem ar nopietnām patoloģijām līdz profesionāliem augsto sasniegumu sporta atlētiem, tādējādi veicinot akadēmiski izglītotu speciālistu intelektuālā potenciāla izaugsmi, un sekmējot pētījumos balstītu starpdisciplināru zināšanu pārnesei uz sabiedrībā aktuālām sporta zinātnes tēmām.

### **Vispārējā mērķa sasniegšanai studiju programmai izvirzīti šādi uzdevumi:**

1. Sagatavot studentus akadēmiskajai karjerai sporta pētniecības centros, sporta aģentūrās un biedrībās, sporta veidu federācijās, sporta medicīnas un slodžu pētniecības centros, sporta medicīniskās rehabilitācijas centros, sporta augstskolās.
2. Nodrošināt absolventiem akadēmisko pieredzi, kas nepieciešama viņu turpmākai profesionālajai darbībai pētniecības iestādēs un uzņēmējdarbības attīstīšanai.
3. Nodrošināt sporta zinātnes attīstības pēctecību, sagatavojot absolventus ar priekšzināšanām imatrikulācijai sporta zinātnes, dabaszinātņu, sociālo zinātņu vai citās saistītās doktora studiju programmās.

Plānotie sasniedzamie rezultāti studiju programmas absolventam ir:

Zināšanas:

1. Sniegs izpratni par interaktīvajiem regulācijas mehānismiem starp dažādām fizioloģiskajām sistēmām un fizisko slodzi, un to teorētiskajiem pamatiem;
2. Gūs padziļinātu izpratni par biomehānikas likumsakarībām ķermeņa kustību norisēs, kā arī zināšanas par psihes procesu nozīmi fizisko spēju attīstīšanā;
3. Akcentēs fizisko aktivitāšu nozīmi mūsdienu sabiedrības un cilvēka veselības veicināšanā un saglabāšanā visu vecuma grupu indivīdiem;
4. Sniegs izpratni par starpdisciplināro specializāciju sportā – inovatīvām tēmām sportā un sabiedrības veselībā, aktuālām problēmām sporta un citu sabiedrībai svarīgu jomu – sociālās, ētikas, politikas, biznesa, tehnoloģiju – mijiedarbībā.

Prasmes:

5. Iegūtas vispārējās un specifiskās prasmes darbam modernās sporta zinātnes laboratorijās;
6. Spēja izprast zinātnisko pieeju pētniecības procesam, tajā skaitā kritiskai datu analīzei un interpretācijai;
7. Spēja patstāvīgi dizainēt un vadīt pētniecības projektus sporta zinātnē;
8. Strādāt un sadarboties starpdisciplinārā pētnieku grupā – komandā.

Kompetence:

9. Spēja integrēt teorētiskās un praktiskās zināšanas par regulāras fiziskas aktivitātes, adekvāta uztura nozīmi labas fiziskās kondīcijas sasniegšanai, izmantojot sporta un slodžu uztura vispārīgos, teorētiskos principus, kā arī izvērtējot uztura koncepciju attīstību;
10. Izstrādāt uz pētījumu pieredzi un pierādījumiem balstītas argumentētas rekomendācijas tautas sportam – slodžu, uztura, treniņu individualizētām programmām, traumu riska novēršanai;
11. Radīt priekšnosacījumus teorētisko un praktisko zināšanu pārnesei jaunu funkcionālu pārtikas produktu izveidē, inovatīvu mērierīču, datorprogrammatūras un mobilo aplikāciju attīstībā.

Studiju programmas “Sporta zinātne” izstrādes procesa nobeigumā tika organizēta neatkarīga studiju programmas ekspertīze, kuras atzinums pievienots pielikumā. Eksperta izteiktajos “Sporta zinātnes” akadēmiskās maģistra programmas vērtējuma secinājumos kā stiprā puse uzsvērta tās starpdisciplināritāte, iekļaujot vairākas zinātņu nozares un apakšnozares, un pamatotā atbilstība “Veselības aprūpes” studiju virzienam, kurā iekļauta šī programma. Eksperts uzskaitījis arī daudzveidīgās darba tirgus iespējas programmas absolventiem.

Studiju programmas “Sporta zinātne” lietderības pamatojumu, resursu nodrošinājumu un satura izvērtējumu ir sniedzis Dienvidvelsas universitātes (Austrālija) neirozinātnes un neirofizioloģijas profesors, PhD Ingvars Birznieks.

## **2. Imatrikulācijas prasības**

- Akadēmiskais bakalaura grāds dabaszinātnēs, datorzinātnēs vai sociālo zinātņu bakalaura grāds psiholoģijā, kā arī tam pielīdzināma augstākā izglītība;

- Akadēmiskais vai profesionālais bakalaura grāds sporta zinātnē vai sporta pedagogijā;
- Profesionālais ārsta grāds vai bakalaura grāds veselības aprūpē.

### **3. Studiju programmas atbilstība LU attiecīgajam studiju virzienam un augstskolas stratēģijai**

Būtiskākā studiju programmas atbilstība studiju virzienam “Veselības aprūpe” ir saistīta ar studiju programmas starpdisciplināritāti, kura ir vērsta uz pētījumos balstītu atziņu diversifikāciju veselības un dzīves kvalitātes uzlabošanai visiem indivīdiem, no bērniem un jauniešiem līdz senioriem, no pacientiem ar nopietnām patoloģijām līdz profesionāļiem.

Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” studijas un pētījumi atbilst Latvijas zinātnes prioritārajam attīstības virzienam: Sabiedrības veselība – profilakse, diagnostika, ārstniecība, klīniskā medicīna, ārstniecības metodes un tehnoloģijas, ārstniecības līdzekļi un biomedicīnas tehnoloģijas. Šī maģistra studiju programma atbilst arī Latvijas Universitātes attīstības stratēģijai 2016.-2020., kurā teikts, ka “LU ir mūsdienīgs akadēmisko un profesionālo studiju centrs, kas saistībā ar pētījumiem dabas, humanitārajās, sociālajās, tehniskajās zinātnēs un medicīnā sniedz dažāda veida un līmeņa augstākās izglītības iespējas kā Latvijas, tā arī citu valstu iedzīvotājiem. LU ir izšķiroša loma sabiedrības akadēmisko tradīciju, tautsaimniecības, izglītības, vides un veselības aizsardzības, latviešu valodas un kultūras attīstībā. LU koncentrē spēkus, lai nodrošinātu augstu investēto resursu atdevi, ilgtspējīgu un videi draudzīgu resursu izmantošanu, attīstītu savas zinātniskās izcilības nišas, veidotu starpnozaru un pārnozaru pētījumiem un studijām atvērtas struktūras. LU attīstās kā moderna akadēmiska apmetne, kas nodrošina vidi un infrastruktūru izciliem sasniegumiem pētniecībā, studijās un jaunradē.”

Plašā zinātņu nozaru pārstāvniecība Latvijas Universitātē ļauj īstenot dažāda veida starpdisciplināras studiju programmas un veikt daudznozaru pētījumus. LU jau tagad tiek veikti ar fizisko slodžu fizioloģiju, bioķīmiju, farmakoloģiju un sporta medicīnu saistīti pētījumi. LU ir saņēmusi aicinājumus no vairākām sporta veidu federācijām - Latvijas Hokeja federācijas, Latvijas Futbola federācijas un Futbola skolas “Metta” (atsauksmes pievienotas 11.pielikumā), kuras neapmierina pašreizējā situācija treneru un citu sporta speciālistu sagatavošanā, iesaistīties sporta zinātnes attīstībā, piedāvājot studentiem gan prakses iespējas, gan pētījumu bāzi. Latvijas Universitātes jaunā Akadēmiskā centra būvniecība un zinātņu koncentrācija Torņkalnā paver kvalitatīvi jaunas iespējas sporta zinātnes un izglītības attīstībai līdz ar sporta aktivitāšu infrastruktūras izveidi.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” realizāciju atbalsta Latvijas Fiziologu biedrība, Latvijas Olimpiskā komiteja, VSIA „Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca” (11.pielikums). Vairākas pašvaldības Latvijā, kuru pilsētās izveidoti moderni vispusīgi sporta centri un jaunas un moderni aprīkotas Fizisko darbaspēju noteikšanas laboratorijas (piem., Sigulda, Mārupe) izteikušas atbalstu šādas maģistra studiju programmas izveidei Latvijas Universitātē (11. pielikums).

#### **4. Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē**

Pārskatot piedāvātās studiju programmas veselības un sporta zinātnēs Eiropas Savienības valstīs, EEZ valstīs, Anglijā, ASV, Kanādā un Austrālijā, var secināt, ka piedāvājumā dominē profesionālās programmas sporta pedagoģijā (skolotāju, treneru mācību programmas), kā arī sporta menedžmenta studiju programmas. Akadēmiskas starpdisciplināras programmas ir retumis – Skandināvijas valstīs, atsevišķas universitātes Vācijā, piem., Minhenes Tehniskā Universitāte, Ķelnes Universitāte. Šajās universitātēs maģistra programmu apjoms un studiju ilgums ir līdzīgs – 120 ECTS, 2 gadi. Atšķiras teorētisko un praktisko kursu apjoms, taču noslēgumā visās programmās ir maģistra darbs.

Latvijā Veselības un sporta zinātņu nozarē studiju programmas realizē 5 augstskolas – LU, RSU, LSPA, DU, LiepU. Visas augstskolas īsteno bakalaura profesionālās studiju programmas sporta pedagoģijā; maģistra profesionālās studiju programmas sporta pedagoģijā īsteno LSPA. Otrs veselības un sporta zinātņu nozares virziens Latvijā ir Fizioterapijas studiju programmas, ko realizē RSU, LSPA un DU.

1. pielikumā pievienota studiju programmas “Sporta zinātne” salīdzinājumu tabula ar Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas piedāvātajām studiju programmām, kā arī divām tāda paša maģistra studiju līmeņa un Sporta zinātnes nozarei atbilstošām Minhenes Tehniskās universitātes Vācijā un Jyvaskilas universitātes Somijā studiju programmām.

RSU realizē bakalaura studiju programmu “Veselības sports” (80-120 KP, 4gadi), iegūstot akadēmisko veselības zinātņu bakalaura grādu veselības sportā, kā arī 1.līmeņa profesionālo studiju programmu “Veselības sporta speciālists” (80 KP, 2gadi), iegūstot fitnesa trenera kvalifikāciju. Abu programmu aprakstos norādīts, ka tās sagatavo kvalificētus un konkurētspējīgus veselības sporta (fitnesa) trenerus, kuri profesionāli darbojas veselības sportā un palīdz klientu veselības nostiprināšanā un slimību profilaksē.

LSPA īsteno gan bakalaura, gan maģistra (65 KP / 97.5 ECTS, 1g. 7mēn.) profesionālās, gan arī doktora līmeņa studiju programmas “Sporta zinātne”. Maģistra studiju absolvējušie iegūst profesionālo kvalifikāciju – Izglītības un sporta darba speciālists ar vienu no šādām kvalifikācijām – sporta skolotājs, sporta vecākais treneris, vadītājs sporta jomā, vai rekreācijas speciālists, kā arī iegūst akadēmisko profesionālā maģistra grādu sporta zinātnē. Doktora studiju programma ilgst 3,5 gadus (8 semestri) un programmas apjoms 144 KP (216 ECTS), iegūstot pedagoģijas doktora grādu sporta zinātnē.

Līdz ar to Latvijas Universitāte atšķirībā no citām Latvijas augstskolām piedāvā akadēmisko maģistra studiju programmu, kas ir starpdisciplināra, iekļaujot vairākas zinātņu nozares; piemēram, cilvēka fizioloģija, anatomija, bioķīmija, molekulārā bioloģija, farmācija, sporta medicīna, biomehānika, sabiedrības veselība, psiholoģija, inženierija un datorzinātne.

Baltijas valstīs nozarei atbilstošākās studiju programmas īsteno Tartu Universitāte – bakalaura un maģistra studiju programmas “Fiziskā izglītība un sports” (120 ECTS, 2 gadi), kā arī doktora studiju programmu “Kustību un sporta zinātne”. Taču maģistra studiju



programmas Sporta zinātnē – nav. Lietuvā līderis sporta zinātnēs un sabiedrības veselībā ir Lietuvas Sporta Universitāte Kauņā, īstenojot maģistra studiju programmas “Sporta veselība un ģenētika” (120 ECTS, 2 gadi) un “Fiziska aktivitāte un sabiedrības veselība” (120 ECTS, 2gadi), iegūstot dzīvības zinātņu maģistra grādu. Tālākās studijas doktorantūrā Lietuvas Sporta Universitātē iespējamas sporta izglītībā vai fizioloģijā, sadarbībā ar Tartu Universitāti.

Jivaskilas Universitāte Somijā ir valsts sporta zinātnes centrs. Latvijas Universitātei jau daudzus gadus ir starpaugstskolu studējošo un akadēmiskā personāla mobilitātes līgums ERASMUS+ programmas ietvaros. Līdz šim 5 studenti ir izmantojuši mobilitātes sniegtās iespējas studēt starptautiskajā maģistra studiju programmā “Fiziskās aktivitātes bioloģija” (*Biology of Physical Activity*), kā arī mācībspēki lasījuši lekcijas programmas kursā “*Applied Exercise Physiology*”. Jivaskilas Universitātes programma piedāvā trīs specializācijas jomas: biomehānika (muskuļu-cīpslu mehānika, neiromuskulārās funkcijas un regulācija, cilvēka kustības), slodžu fizioloģija (šūnu un molekulārā adaptācija, kardiorespiratorās funkcijas, cilvēka fizioloģija) un sporta treniņu un fitnesa testēšanas zinātne (fizisko spēju novērtēšanas zinātniskie pamati un pielietošana, spēka un jaudas treniņš, izturības treniņš).

## 5. Studiju programmas attīstības perspektīvas

Latvijas Universitāte, attīstot “Sporta zinātnes” maģistra studijas, turpmāk varēs veidot, paplašināt un attīstīt citas studiju programmas (t.sk. sporta medicīnu), apakšprogrammas vai modulus ar sporta fiziskām aktivitātēm saistītos virzienos – sporta vadības, psiholoģijas, statistikas, žurnālistikas, socioloģijas, tiesību, vēstures u.c.virzienos. “Sporta zinātnes” attīstība ir saistīta ar modernu sporta un sporta zinātnes infrastruktūru, kas kalpos gan studijām, gan pētījumiem, gan studentu un sabiedrības sporta un fiziskajām aktivitātēm.

Tuvākajos gados paredzēts veidot Sporta zinātnes doktora studiju programmu.

Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” attīstības un ilgtspējas perspektīvas ir citu LU studiju programmu un fakultāšu profesionālas sadarbības, kvalitātes kontroles un vadības sistēmas pilnveidošana (Medicīnas, Bioloģijas, Fizikas, Matemātikas un Optometrijas fakultātes, Ekonomikas, vadības un biznesa fakultātes, Datorikas fakultātes); Studiju programmā esošo studiju kursu savstarpēja integrācija; Studiju satura sistemātiska pilnveidošana atbilstoši darba tirgus prasībām un ņemot vērā jaunākos zinātnes sasniegumus, it īpaši inovāciju ieviešana studiju procesā; Jauno docētāju atlase un sagatavošana akadēmiskajam darbam (doktorantu, post-doktorantu plaša iesaiste docēšanā); vieslektoru piesaistes aktivizēšana, profesoru un asociēto profesoru sastāva nostiprināšana; Studiju kursu realizācijas daudzveidības paplašināšana, izstrādājot un ieviešot katru gadu jaunus e-studiju kursus, un aktualizējot un modernizējot jau esošos metodiskos materiālus MOODL'e vidē, veidojot materiālus MOODL'e vidē arī angļu valodā; Studējošo un akadēmiskā personāla apmaiņas veicināšana dažādās programmās (piem. ERASMUS+); Inovatīvo pieeju ieviešana veselības aprūpes izglītībā; Potenciālo ārvalstu studentu piesaiste LU “Sporta zinātnes” maģistra programmas studijām, veicot programmas popularizēšanu un sadarbojoties ar



ministrijām u.c. organizācijām; Pētniecības attīstība, sadarbojoties ar citām programmām universitātē, kā arī atbilstošajām programmām citās universitātēs Latvijā, Baltijā, Eiropā, pasaulē; Doktorantūras studiju attīstība: palielināt doktorantu apmācības iespējas ārzemju augstskolās, dalību kongresos, konferencēs, semināros, pēcdiploma apmācībasursos u.c.; intensificēt zinātnisko pētījumu rezultātu publicēšanu recenzētos un citētos izdevumos; Palielināt doktorantu piesaisti pētniecības projektos; Veidot apvienotus mācību un zinātnes projektus ar ārzemju partneriem, integrējot iegūto pieredzi, rezultātus un zināšanas doktora studiju programmā.

## **II. Daļa Studiju programmas pārvaldība**

### **1. Studiju programmas pārvaldība**

LU nepārtraukti izvērtē savas īstenotās studiju programmas, lai pārliecinātos, ka izvirzītie mērķi tiek sasniegti, un tie atbilst studentu un sabiedrības vajadzībām. Izvērtēšana kalpo par pamatu lēmumu pieņemšanai turpmākai studiju programmu attīstībai, tādējādi nodrošinot programmu nepārtrauktu pilnveides procesu. Izvērtēšanas procesā tiek novērtēts studiju programmas saturs, ņemot vērā darba tirgus vajadzības, jaunāko zinātnisko pētījumu rezultātus konkrētajā nozarē, tādējādi nodrošinot programmas aktualitāti. Studiju programmu regulārā pārskatīšanā tiek iesaistīti darba devēji, absolventi un studenti (izvērtētas studentu vajadzības un apmierinātība), un akadēmiskais personāls, lai nodrošinātu atbilstoša snieguma un atbalstošas un efektīvas mācīšanās vides studentiem izveidošanu. Programmas izvērtēšanas rezultāti tiek publicēti ikgadējā studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumos.

LU vadību un pārvaldi veic izveidotās pārstāvības institūcijas, ievēlēts rektors un struktūrvienību pārvaldes amatpersonas. LU pārvaldes, vadības un galvenās lēmēj institūcijas ir:

**Satversmes sapulce** - LU augstākā pārstāvības institūcija. Satversmes sapulce pieņem un groza LU Satversmi, Satversmes sapulces nolikumu, ievēlē un atceļ LU Senāta sastāvu, ievēlē un atceļ rektoru; ievēlē un atceļ Revīzijas komisiju, Akadēmisko šķīrējtiesu un ir tiesīga pieņemt izskatīšanai un izlemšanai arī citus konceptuālus LU darbības un attīstības jautājumus. Satversmes sapulcē ir 300 dalībnieki. 200 akadēmiskā personāla pārstāvjus, t.sk. profesorus ne mazāk kā 50% un 25 vispārējā personāla pārstāvjus ievēlē, aizklāti balsojot, uz trim gadiem. 75 studējošo pārstāvjus ievēlē Studentu padome.

**Senāts** - LU personāla koleģiāla vadības un lēmēj institūcija, kas apstiprina kārtību un noteikumus, kuri regulē visas LU darbības sfēras, izņemot tos, kuri ar LU Satversmi nodoti LU Satversmes sapulces pārziņā. Senāta sastāvā trīs gadu termiņam ievēlē 38 akadēmiskā personāla pārstāvjus, no tiem vismaz 25 profesorus vai asociētos profesorus, divus vispārējā personāla pārstāvjus un desmit studējošo pārstāvjus. LU senāts apstiprina LU budžetu, LU struktūrvienību nolikumus, pieņem lēmumu par struktūrvienību izveidi, reorganizāciju vai likvidāciju, apstiprina prorektorus, struktūrvienību vadītājus, izvērtē un apstiprina konceptuālos studiju procesu reglamentējošos dokumentus, studiju programmas, to direktorus un ikgadējos pašnovērtējuma ziņojumus, lemj par saimnieciskās darbības jautājumiem u.c.

**Rektors** - LU augstākā amatpersona, kas pārzina, vada LU darbību un ir atbildīgs par šīs darbības atbilstību Augstskolu likumam un citiem normatīvajiem aktiem, kā arī LU Satversmei. Rektors, atbilstoši savai kompetencei, izdod rīkojumus un nosaka prorektoru, kanclera un direktoru kompetenci. Rektoru atlātā konkursā ievēlē Satversmes sapulce no profesoriem uz 4 gadiem, bet ne vairāk kā divas reizes pēc kārtas. Rektoru pēc Izglītības un zinātnes ministra ieteikuma apstiprina Ministru kabinets.

**Rektora vietnieki** – to kompetenci ar rīkojumu nosaka rektors, bet tās var ietvert tiesības pārņemt savā tiešajā padotībā LU departamentus vai atsevišķas to funkcijas. Rektora vietniekus amatā apstiprina rektors. Šobrīd LU darbojas rektora vietniece infrastruktūras attīstības jautājumos, vietniece digitālās sabiedrības jautājumos un rektora vietnieks studentu un sociālajos jautājumos.

**Rektora birojs** - kontrolē administrācijas pieņemto lēmumu likumību, lietderību un stratēģisko pārraudzību, darbības plānošanu un attīstības programmu sagatavošanu. Rektora birojs veic arī starptautisko sakaru un aktivitāšu organizēšanu.

**Prorektori** – LU darbojas trīs nozaru jomu prorektori - prorektore humanitāro un izglītības zinātņu jomā, prorektors sociālo un tiesību zinātņu jomā un prorektors eksakto, dzīvības un medicīnas zinātņu jomā. Prorektori, katrs savā jomā, ir atbildīgi par LU darbības atbilstību likumiem un citiem normatīvajiem aktiem, LU Satversmei, kā arī kompetencē nodoto jautājumu stratēģisko vadību, taktikas noteikšanu un operatīvās darbības pārraudzīšanu, akadēmisko struktūrvienību darbības koordināciju un vadību, rektora noteikto uzdevumu sekmīgu un savlaicīgu izpildi. Prorektorus apstiprina amatā Senāts uz rektora pilnvaru laiku vai uz noteiktu laiku pēc rektora priekšlikuma.

**Administrācijas vadītājs** – atbildīgs par LU administrācijas vienotas un saskaņotas darbības organizēšanu un koordināciju, kā arī īpašu administratīvu projektu vadību un uzraudzību. Administrācijas vadītāju amatā apstiprina Senāts.

**Departamentu direktori** - nodrošina LU darbību atbilstoši iekšējo un ārējo normatīvo aktu prasībām, izstrādā, pilnveido un ievieš LU iekšējos normatīvus, kontrolē to izpildi, koordinē pārvaldību un nodrošina pakalpojumus personālam un LU struktūrvienībām.

**Kanclera** pārziņā ir LU finanšu darbība, tās atbilstība likumu un citu normatīvo aktu prasībām, racionāla un lietderīga LU līdzekļu izmantošana.

**Dekāns** - oficiālais fakultātes pārstāvis, kas savas kompetences ietvaros kārtoti visus ar fakultāti saistītos jautājumus un veic fakultātes operatīvo vadību. Par savu darbību dekāns ir atbildīgs rektoram un reizi gadā sniedz pārskatu par darbību fakultātes Domei. Dekānu konkursā ievēlē uz četriem gadiem fakultātes Dome.

**Fakultātes dome** - lemj tos fakultātes akadēmiskā darba, kā arī saimnieciskās, finansiālās un citas darbības jautājumus, kas ir fakultātes kompetencē vai virzāmi tālāk uz Senātu, kā arī nosaka fakultātes akadēmiskās darbības pamatvirzienus. Fakultātes Dome sastāv no akadēmiskā un vispārējā personāla pārstāvjiem, kurus ievēlē uz trim gadiem, un studējošo pārstāvjiem, kuru skaits ir ne mazāk kā 20 procenti no domniekiem.

**Fakultātes izpilddirektors** - organizē un nodrošina fakultātes lietvedību, noteiktā kārtībā pārzina finanšu, saimnieciskos un akadēmiskos jautājumus. Fakultātes izpilddirektors savā darbā ir pakļauts dekānam, amatā to apstiprina kanclers.

**Nodaļas/katedras vadītājs** - vada un pārzina nodaļas/katedras darbu. Amatā tos ievēlē fakultātes Dome, ievērojot Senāta apstiprinātu vēlēšanu Nolikumu. Par savu darbību nodaļas vadītājs ir atbildīgs dekānam un Domei vai citai nodaļas nolikumā noteiktai koleģiālajai institūcijai. Katedras vadītājs par savu darbību ir atbildīgs attiecīgās nodaļas vadītājam un savas katedras akadēmiskā personāla sapulcei. MSP "Sporta zinātne" īstenošanā iesaistītas Bioloģijas fakultātes Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas katedra, Medicīnas fakultātes Bioķīmijas un Farmakoloģijas katedras, u.c.

**Institūti** – to funkcijās ietilpst fundamentālu un lietišķu pētījumu organizēšana vienā vai vairākās zinātņu nozarēs, kā arī studiju programmu īstenošana, zinātniskās un pedagoģiskās darbības koordinēšana, nodrošinot tam nepieciešamos apstākļus un resursus. MSP "Sporta zinātne" īstenošanā iesaistīti LU Kardioloģijas un reģeneratīvās medicīnas institūts, LU Atomfizikas un spektroskopijas institūts, LU Materiālu mehānikas institūts.

MSP "Sporta zinātne" programmas direktors – plāno, organizē un kontrolē studiju procesu, piesaista mācībspēkus, atbild par studiju kvalitāti.

MSP "Sporta zinātne" programmas lietvedis – nodrošina studiju programmas lietvedību, veic komunikāciju ar studentiem un mācībspēkiem.

**Studiju programmas direktors (SP direktors)** izstrādā un ievieš priekšlikumus sistemātiskai studiju programmas pilnveidei, ne retāk kā reizi semestrī informē studiju programmu padomi un ne retāk kā reizi gadā, apstiprinot ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu, informē fakultātes domi par studiju programmas darbības rādītājiem un aktualitātēm, sadarbībā ar Studiju programmu padomi, sagatavo programmas pilnveides priekšlikumus, balstoties uz programmas ārējās un iekšējās novērtēšanas rezultātiem, organizē un vada pilnveides priekšlikumu ieviešanu u.c.

**Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija (SP KNK)** ir koleģiāla institūcija, kas izskata un sniedz atzinumus par studiju programmām un tālākizglītības programmām.

SP KNK galvenās funkcijas ir izvērtēt jauno studiju programmu koncepcijas pieteikumus un programmas, izvērtēt būtiskas izmaiņas akreditētajos studiju virzienos, kam nepieciešams Studiju akreditācijas komisijas lēmums, izvērtēt ikgadējos studiju virzienu pārskatus, izvērtēt LU studiju virzienu un studiju programmu darbības rezultātus un sagatavot priekšlikumus fakultātes domei un LU vadībai par programmu turpmāko attīstību u.c. SP KNK sastāvā ietilps LU prorektori, LU departamentu pārstāvji, Studentu padomes deleģēts pārstāvis u.c.

## **2. Sabiedrības, tajā skaitā darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē raksturojums**

Viedokļi par Sporta zinātnes maģistra studiju programmas izveidošanu un īstenošanu (saturu, organizāciju, atsevišķiem studiju kursiem) tika apspriesti LU Stratēģijas komisijas sēdēs, dabaszinātņu fakultāšu koleģiālās sanāksmēs, Veselības aprūpes studiju virziena programmu vadītāju sanāksmēs, tika uzklausīti ieteikumi, tiekoties ar studējošiem citās LU studiju programmās un absolventiem (LU Absolventu klubs). Ļoti nozīmīgs atbalsts studiju programmas izveidei tika saņemts no potenciālajiem darba devējiem gan galvaspilsētā, gan Latvijas pašvaldībās, kuru pilsētās izveidotas jaunas un moderni aprīkotas Fizisko darbaspēju noteikšanas laboratorijas (piem., Sigulda, Mārupe – 11.pielikums), un profesionālajām asociācijām (piemēram, Latvijas Hokeja federācijas, Latvijas Futbola federācijas u.c.) un biedrībām (Latvijas Fiziologu biedrība, Latvijas Olimpiskā komiteja - 11.pielikums) par MSP “Sporta zinātne” norisi un iespējamajiem uzlabojumiem.

## **3. Studējošo iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē (tajā skaitā LU plānotais darbs ar studējošo aptauju rezultātiem) raksturojums**

Lai iegūtu atgriezenisko saiti no studiju procesā iesaistītajām un ar to darbības rezultātiem saistītajām pusēm, LU regulāri tiek organizētas šādas aptaujas (22.08.2016.LU rīkojums Nr. 1/334 “Regulāro aptauju organizēšanas kārtība studiju procesa novērtēšanai LU):

- pirmā studiju gada studējošo aptauja par studiju uzsākšanu;
- pirmā studiju gada studējošo aptauja par pirmo studiju pieredzi;
- aptauja par studiju kursiem un mācībspēku darbu, tajā skaitā, aptauja par kursa darbiem un noslēguma darbiem;
- pēdējā studiju gada studējošo aptauja par studiju programmu;
- aptauja tiem studējošajiem, kuri izteikuši vēlmi pārtraukt studijas pēc pašu vēlēšanās, vai tiem, kuri jau ir pārtraukuši studijas;
- absolventu aptauja;
- darba devēju aptauja.

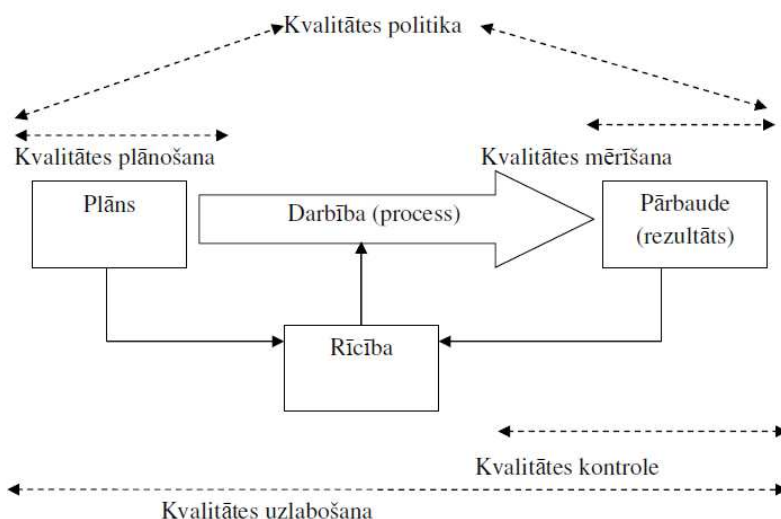
Aptauju rezultāti tiek analizēti un diskutēti studiju programmas, fakultāšu Domēs un studiju virziena ietvaros, kā arī atspoguļoti ikgadējos pašnovērtējuma ziņojumos.

## **4. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmas raksturojums un novērtējums (ja studiju programma ir kopīga, jāraksturo un jānovērtē kopīgā kvalitātes nodrošināšanas sistēma)**

LU jaunu studiju programmu izveide notiek saskaņā ar LU Studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā (apstiprināts ar 24.04.2017. Senāta lēmumu Nr. 102) noteikto kārtību un ietver sekojošus posmus:

- studiju programmas koncepcijas izstrāde, saskaņojot ar jomas prorektoru un fakultātes dekānu, un tās apstiprināšana fakultātes domē;
- studiju programmas koncepcijas izvērtēšana, piesaistot ekspertus, un apstiprināšana LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā (SP KNK);
- pilna apjoma studiju programmas izstrāde, izvērtēšana, piesaistot ekspertu, un apstiprināšana gan fakultātes domē, gan SP KNK un LU Senātā.

Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēma darbojas pēc noteikta izstrādāta algoritma (skat.1.attēlu).



1.attēls. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēma.

LU studiju virzienu vadītāji, sadarbībā ar studiju programmu direktoriem katru akadēmisko gadu gatavo studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumus (turpmāk – Pašnovērtējums) (kārtība apstiprināta ar 16.09.2016. LU rīkojumu Nr. 1/373). Pašnovērtējumi tiek apstiprināti fakultāšu domēs un iesniegti Studiju departamentā. Studiju departaments veic pašnovērtējumu atbilstības izvērtējumu un sniedz pašnovērtējumus izvērtēšanai SP KNK, kura sastāvā ietilpst visi LU jomu prorektori, LU Senāta Akadēmiskās komisijas priekšsēdētājs, LU studējošos pārstāvis, LU Absolventu kluba pārstāvis, LU Bibliotēkas pārstāvis, rektora padomnieks kvalitātes vadības jautājumos, kā arī vairāku LU departamentu - Studiju, Zinātnes, Studentu servisu departamentu - pārstāvji. Piesaistot gan iekšējos, gan ārējos ekspertus un ekspertu piesaistē sadarbojoties arī ar LU Absolventu klubu. Studiju programmu pārskatīšanas mērķis ir to satura un īstenošanas kvalitātes novērtēšana un pilnveide. Pašnovērtējuma ziņojumos tiek atspoguļota programmu īstenošana, aktualitātes, atspoguļotas programmu izmaiņas un pilnveides process, ieinteresēto pušu vērtējums – gan studējošo aptauju rezultāti, gan darba devēju vērtējums.

Pamatojoties uz SP KNK lēmumu, ekspertu sagatavotie atzinumi tiek izvērtēti Studiju programmu padomēs, sagatavojot ekspertu ieteikumu ieviešanas plānu.

Studiju programmu pārskatīšanā iesaistīti:

- studiju programmu direktori - atbildīgi par studiju programmas darbības nodrošināšanu, programmas pārskatīšanu, izvērtēšanu un pilnveidi, atspoguļojot to ikgadējā pašnovērtējuma ziņojumā, programmā iesaistīto pušu - studējošo, absolventu, darba devēju u.c. - vērtējuma analīzi, programmas darbības apspriešanu studiju programmu padomes sēdēs, u.c. (25.05.2009. *Senāta lēmums Nr 249 "Noteikumi par Latvijas Universitātes studiju programmas direktoru"*);
- studiju virziena vadītājs - tā pienākumos ietilpst studiju virziena stratēģijas izstrāde, akreditācijas un pārakreditācijas nodrošināšana, sadarbībā ar programmu direktoriem - ikgadēja studiju virziena studiju kvalitātes un attīstības pašnovērtēšana, pilnveide;
- fakultātes dekāns - atbildīgs par fakultātes studiju darba organizēšanu, saimniecisko, finanšu darbību un lietvedību; ik gadu par fakultātes studiju un zinātnisko darbību atskaitās gan fakultātes domei, gan rektoram (*LU Satversme, apstiprināta LU Satversmes sapulces sēdē 29.03.1996*);
- studiju programmu padome - funkcijās ietilpst studiju programmu attīstības stratēģijas izstrāde, ikgadējo pašnovērtējumu izvērtēšana un programmas izmaiņu izvērtēšana (25.05.2009. *Senāta lēmums Nr. 248 "LU Studiju programmu padomes nolikums"*);
- fakultātes dome - izvērtē un apstiprina studiju programmu izmaiņas, virzienu pašnovērtējuma ziņojumus u.c. (*LU Satversme, apstiprināta LU Satversmes sapulces sēdē 29.03.1996*);
- Studiju departaments – analizē studiju programmas un kursus, sniedz priekšlikumus to pilnveidei, reorganizācijai vai slēgšana (17.07.2017. *LU rīkojums Nr. 1/244 "LU Administrācijas reglaments"*);
- LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija – izvērtē jaunās studiju programmas, būtiskas izmaiņas esošajās studiju programmās, ikgadējos studiju virzienu pašnovērtējumus, studiju virzienu un programmu darbības rezultātus un sagatavot priekšlikumus fakultātes domei un LU vadībai par programmu turpmāko attīstību, u.c. (05.04.2016. *LU rīk. Nr. 1/151 "LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijas nolikums"*);
- LU Senāts - izvērtē un apstiprina konceptuālos studiju procesu reglamentējošos dokumentus, studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumus u.c. (10.05.2001. *LU Satversmes sapulces lēmums Nr. 6 "LU senāta nolikums"*).

Veselības aprūpes virzienā esošo programmu organizācija tiek regulāri novērtēta, darbojoties atbilstošām LU regulācijām, kas nodrošina sistēmas kvalitātes darbību. Studiju virziena kvalitātes kontroli realizē virzienā esošo Studiju programmu padomes, fakultāšu domes, LU senāts, LU Studiju departaments, kvalitātes novērtēšanas komisija, kā arī LU un MF studentu pašpārvalde un Augstākās izglītības novērtēšanas centra akreditācijas komisija.

Latvijas Universitātes Veselības aprūpes studiju virziena kvalitātes nodrošināšanas sistēma atbilst Eiropas ENQA kvalitātes kritērijiem, standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā, tos izstrādājusi Eiropas asociācija kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā (ENQA). ENQA vadlīnijas nosaka kārtību kā vērtēt programmas apstiprināšanas un periodiskas novērtēšanas kvalitāti, iegūstamo grādu, studentu



novērtējumu, akadēmiskā personāla kvalitāti, mācību līdzekļu un resursu pietiekamību, lai palīdzētu studentiem, kā arī informācijas sistēmas un sabiedrības informēšanas kārtību.

Kvalitātes nodrošināšana ir veidota uz iekšējo un ārējo auditu, akadēmiskā personāla ievēlēšanas konkursiem un konkursiem par administratīvajiem amatiem. Programmas, mācību procesu, resursu, partnerības un vadības sistēmas īstenošana mērķi un studiju rezultāti tiek regulāri pārskatīti.

Veselības aprūpes studiju virziena izpildes un kopējā studiju procesa kvalitātes nodrošināšana ir izvirzīta par vienu no būtiskākajiem LU akadēmiskā un palīgpersonāla darba uzdevumiem. Veselības aprūpes studiju virzienā tiek realizēts ikgadējais pašvērtējuma process un regulārās akreditācijas procedūras. Plašs docētāju un studējošo loks tiek iesaistīts pašvērtējuma sagatavošanā, ko apstiprina Studiju programmu padomes un fakultātes Domes. Pašvērtējuma procesa komponente ir arī budžeta kontrole, kas notiek fakultāšu līmenī un ko veic auditori.

Viens no visnozīmīgākajiem instrumentiem, kuru izmantojot studentu viedokļi un domas tiks prezentētas mācībspēkiem, ir studentu aptaujas anketas. Studentu aptaujas LU studiju programmās notiek neatkarīgi un anonīmi. Analizētie anketēšanas rezultāti ļauj ieviest jaunus uzlabojumus kopējā studiju procesā.

## **5. Informācija par studējošo iespējām turpināt studijas citā studiju programmā vai augstskolā**

Apliecinājums, ka Latvijas Universitāte maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvī citā LU maģistra līmeņa studiju programmā atbilstoši studiju programmas imatrikulācijas nosacījumiem, ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta, pievienots pielikumā.

## **III. Daļa Studiju programmas resursi un nodrošinājums**

### **1. Informācija par finanšu resursiem, kas nepieciešami studiju programmas īstenošanai**

Studiju programmas īstenošana paredzēta par studējošo pašu līdzekļiem – aprēķini liecina, ka izmaksas uz vienu studējošo veido 2827 EUR.

Aprēķini pamatojas uz sekojošiem faktiem.

- 1) Programmas struktūra, ko veido 12 A daļas studiju kursi un 17 B daļas studiju kursi. Programmas A daļas kursu apjoms ir 36 KP, bet B daļas kursi jāapgūst 24 KP apjomā. Maģistra darba apjoms ir 20 KP. Studiju programmas realizācijai paredzēts liels semināru un praktisko darbu apjoms – tie veido 32% no kopējā apjoma. Pārējos 68% veido lekcijas.

Lai samazinātu studiju programmas pašizmaksu, tajā iekļauti 5 A daļas studiju kursi un 8 B daļas studiju kursi, ko apgūst arī citās programmās studējošie. Tāpat, pašizmaksu samazina arī 8 B daļas studiju kursu docēšana katru otro gadu.



Vidējais A daļas kursu apjoms ir 2,8 KP, bet B daļas kursu apjoms – 4,0 KP.

Aprēķinos ņemts vērā, ka maksimālais studējošo skaits semināros un praktiskajos darbos ir 10.

- 2) Prognozējamais studējošo skaits programmā. Darba tirgus analīze liecina, ka kopējais studējošo skaits tajā varētu sasniegt 40 - katrā studiju gadā 20, kursā veidojot vienu grupu. Otrajā studiju semestrī sākas studējošo specializēšanās kādā no 3 virzieniem, ar mērķi iniciēt atbilstošajam virzienam specifisku pētniecības metožu apgūšanu.
- 3) Mācībspēku un vispārējā personāla piesaiste. Profesoru īpatsvars programmas realizācijā ir 11%, asociēto profesoru īpatsvars – 31%, docentu īpatsvars – 27% un lektoru īpatsvars – 8%. Tāpat programmas realizācijā tiks iesaistīti stundu pasniedzēji, kuru īpatsvars veido 23% no akadēmiskā personāla. Kopējās mācībspēku izmaksas veido 1147 EUR uz vienu studējošo gadā.

Vispārējais personāls, kurš veido 44,4% no akadēmiskā personāla, pamatojoties uz lielu praktisko darbu īpatsvaru programmā, izmaksā 509 EUR uz vienu studējošo gadā.

Infrastruktūras uzturēšanas izdevumi, manta un pakalpojumi, kā arī netiešās izmaksas no ienākumiem aprēķinātas 1171 EUR apmērā.

## **2. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku raksturojums un novērtējums**

Saskaņā ar Latvijas Republikas Augstskolu likuma 55.pantu, akadēmiskais personāls, kas iesaistīti studiju programmas “Sporta zinātne” veidošanā un īstenošanā ir 3 profesori, 9 asociētie profesori, 5 docenti, 2 lektori, 4 pētnieki, 2 sporta ārsti. Studiju procesa īstenošanā ir piesaistīti 4 viesprofesori un asociētie profesori, kuri par savu piekrišanu līdzdarboties MSP “Sporta zinātne” īstenošanā atsūtījuši savus CV (tie pievienoti atsevišķā dokumentā). 3.pielikumā pievienots visu mācībspēku un viņu docēto kursu saraksts, kuri tiks iesaistīti studiju programmas īstenošanā. Šāda akadēmiskā personāla struktūra nosaka augstu akadēmiskās izglītības kvalitāti, ko nodrošina galvenokārt savas jomas augstu kvalificēti un starptautiski atzīti eksperti. Profesionālā kvalifikācija pilnībā atbilst studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai, jo akadēmiskajam personālam lielākoties ir bioloģijas, fizikas, medicīnas, farmācijas, psiholoģijas, sociālo zinātņu, ekonomikas, inženierzinātņu un datorikas zinātņu doktora grāds. Atsevišķā pielikuma dokumentā pievienotas visu mācībspēku, kuri tiks iesaistīti studiju programmas īstenošanā, radošās un zinātniskās biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā latviešu un angļu valodās), kā arī pievienoti mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju recenzējamās izdevumos un pētniecības projektu saraksti. Studiju programmas akadēmiskā personāla valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai. Atbilstoši LU normatīvajiem dokumentiem visiem studiju procesā iesaistītajiem mācībspēkiem ir vismaz B2 vai augstāka līmeņa angļu valodas zināšanas un prasmes. Visi mācībspēki var pasniegt savus studiju kursus arī angļu valodā, to apliecinot ar parakstu (3.pielikums).

### **3. Informācija par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām un nepieciešamo palīgpersonālu**

Studiju programmas veidošanā un īstenošanā iesaistītas vairākas LU fakultātes, to nodaļas un zinātniskie institūti, to akadēmiskais un zinātniskais personāls – Bioloģijas fakultāte (Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas katedra un Molekulārās bioloģijas katedra), Medicīnas fakultāte (Farmakoloģijas katedra un Farmācijas nodaļa, Bioķīmijas katedra), Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte (Psiholoģijas nodaļa), Biznesa, vadības un ekonomikas fakultāte, Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte, Datorikas fakultāte, kā arī LU Materiālu mehānikas institūts, LU Kardioloģijas un reģeneratīvās medicīnas institūts un LU Atomfizikas un spektroskopijas institūts.

Lekciju vadīšanai Biomehānikas un neirozinātnes virzienā plānots piesaistīt viesprofesorus/viespētniekus no Zviedrijas (PhD, prof. Roberts Joffe), Itālijas (PhD, asoc.prof. Mauro Zarrelli) un Portugāles (PhD, asoc.prof. Rui Miranda Guedes), latviešu zinātnieks no Austrālijas – PhD, prof. Ingvars Birznieks.

Studiju teorētisko kursu un praktisko nodarbību realizācijā, tāpat arī turpinot akadēmiskā personāla un studentu pieredzes apmaiņu, plānots izmantot jau esošo sadarbību ar Tartu Universitātes Medicīnas fakultātes Sporta slodžu bioloģijas departamentu, Jivaskilas Universitātes Sporta un veselības zinātņu fakultāti, kā arī izveidot sadarbību ar Lietuvas Sporta Universitāti un Latvijas augstskolām kopējiem kustību mehānikas, jaunu tehnoloģiju pētījumiem un izveidei (Rīgas Tehnisko Universitāti un Latvijas Sporta Pedagoģijas Akadēmiju).

### **4. Infrastruktūras un materiāltehniskā nodrošinājuma raksturojums un novērtējums**

Šajā studiju programmā tiks izmantots plašs infrastruktūras un aprīkojuma klāsts LU Akadēmiskā centra Torņakalnā Dabas mājā un Zinātnes mājā lokalizētajās LU fakultātēs un zinātniskajos institūtos. “Sporta zinātnes” studiju programmas Biomehānikas un neirozinātnes virziena laboratorijas izvietotas gan Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultātes laboratorijās, gan LU Materiālu mehānikas institūta laboratorijās. Sporta psiholoģijas un sabiedrības veselības virziena studijām tiks izmantota Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes auditoriju un laboratoriju infrastruktūra.

Lielākā daļa no “Sporta zinātnes” programmas realizācijai nepieciešamās aparatūras jau ir, atsevišķiem moduļiem būtu jāiegādājas vien atsevišķas, ļoti specifiskas iekārtas.

Bioloģijas fakultātes Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas katedras Asinsrites un Slodžu fizioloģijas laboratorijas savas darbības laikā ir pilnveidojušas un attīstījušas jaunu un modernu metodisko bāzi, pētot asinsrites sistēmu, elpošanas sistēmu, metabolismu un arī muskuļu skeleta sistēmu sportistiem un maz aktīviem cilvēkiem.

Galvenās iekārtas “Sporta zinātnes” programmas Sporta slodžu fizioloģijas un bioķīmijas virziena realizācijai ir:

**Augstas izšķirtspējas portatīvais sonogrāfs Ge Logiq E BT12** (General Electric, ASV). Mūsu laboratorijas speciālisti sadarbībā ar Atomfizikas un Spektroskopijas institūta pētniekiem šim sonogrāfam ir izstrādājuši unikālu programmatūru maģistrālo artēriju hemodinamisko parametru reģistrācijai katrā sirdsdarbības ciklā statistiskas slodzes laikā. Šis pats sonogrāfs, nomainot zondi var tikt izmantots muskuļu kūlīšu penācijas leņķu, un ehogenitātes izvērtējumam, sportistiem. Attiecīgi, izmantojot abdominālo zondi un attiecīgo programmatūru ar šo sonogrāfijas sistēmu ir iespējams novērtēt somatotipa un viscerālo taukaudu masu. Doto iekārtu var izmantot gandrīz visos pētnieciskajos moduļos, kā arī attīstīt jaunus (Neiromuskulāro pētījumu metodes, Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes, Antropometrija, Cilvēka robotika, Adaptācija izturības un adaptācija pretestības slodzei).

**Venozās oklūzijas pletizmogrāfijas sistēma** Hokanson (Hackanson, ASV). Latvijā unikāla sistēma audu reģionālās asinsapgādes pētījumiem statisko slodžu laikā. Ar šīs sistēmas palīdzību var veikt reģionālās plūsmas automatizētu reģistrāciju un analīzi praktiski jebkurām ekstremitātēm un to daļām. Šo sistēmu varēs izmantot vairākos moduļos un to kursos (Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes, Adaptācija izturības un pretestības slodzēm).

**Kardiopulmonālā sistēma Master-CPX**, ir ļoti moderns un pasaules sporta laboratorijās atzīts pētnieciskās aparatūras standarts, ko pasaulē izmanto olimpisko sportistu sagatavošanai. Šī sistēma ir multifunkcionāla un fleksibla, tāpēc ļauj dažādu slodžu laikā reģistrēt, gan metabolismu, gan arī sirds asinsrites un elpošanas parametrus un novērtēt šo sistēmu funkcijas. Šīs sistēmas komplektācijā ietilpst īpašs skrejceļiņš un automatizēts veloergometrs. Pētījuma gaitā mūsu laboratorijā tika izstrādāti arī vairāki jauni šīs sistēmas protokoli, kas ļauj veikt plašu pētījumu klāstu specifiskos apstākļos (normobāriskā hipoksijā). Šī sistēma kalpos par galveno metodisko bāzi vairākos kursos (Neiromuskulāro pētījumu metodes, Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes, Cilvēka robotika, Adaptācija izturības un pretestības slodzēm).

**Elektrofizioloģijas iekārtas** (Elektromiogrāfija, elektrokardiogrāfija un elektroencefalogrāfija). Šīs metodes tiks izmantotas, lai novērtētu uzbudināmo audu parametrus un tiks izmantotas vairākos moduļu kursos (Neiromuskulāro pētījumu metodes, Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes, Adaptācija izturības un pretestības slodzēm, neiromuskulārā kontrole un kustību patterna apguve).

Sporta bioķīmijas apgūšanai tiks izmantotas mums pieejamās **ekspresmetodes**. Šāda veida metodes tiek plaši pielietotas, veicot pētījumus lauku apstākļos stadionā vai sporta zālē, kad nav racionāli izmantot lielos asiņu bioķīmijas analizatorus. Ar šīm ekspresmetodes testa strēmelēm ir iespējams noteikt kapilāro asiņu Laktāta, glikozes, holesterīna, triglicerīdu, hemoglobīna un hematokrīta u.c. līmeni dažu minūšu laikā. Ekspresmetodes tiek plaši pielietotas mūsu laboratorijas pētījumos, jo šīs metodes ir praktiski neinvazīvas, vienkāršas lietošanā un pietiekami precīzas.

**Finameter midi (Finapres FMS, Nīderlande)** hemodinamiskais monitors, ir pēdējais sasniegums neinvazīvā vitālo asinsrites parametru reģistrācijā slodžu laikā. To varēs plaši izmantot vairākos programmas kursos (Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes, Adaptācija izturības slodzei, Adaptācija pretestības slodzei, Treniņu procesa periodizācija un monitorēšana).

**Antropometriskā sistēma kopējās tauku masas noteikšanai sportistiem.** Izmantojot bioimpedances metodi, nosaka gan zemādas taukaudu, gan viscerālo taukaudu daudzumu.

Kombinācijā ar 3D skanēšanas metodi ļauj novērtēt arī somatotipu. Metodes tiks izmantotas Antropometrijas kursā.

Studiju programmas realizācijai jau tagad ir pieejami aptuveni 95% no aparātūras un aprīkojuma, taču atsevišķiem kursiem būtu nepieciešamas specifiskākas iekārtas, piemēram, Neiromuskulāro funkciju pētījumu metodes: stājas kontroles sistēmas un kustību kontroles sistēmas, kuras varētu iegādāties šo kursu realizācijai.

Ņemot vērā, ka šī studiju programma tiks realizēta arī uz citu pētniecisko centru un laboratoriju bāzes, kursu realizācijai pieejamo metožu un aparātūras klāsts ievērojami pārsniedz šeit minēto, garantējot modernu un efektīvu kursu apguvi un speciālistus, kas ir apmācīti strādāt ar jaunāko aprīkojumu, ko lieto pasaules sporta laboratorijās.

## 5. Informatīvais nodrošinājums

LU Bibliotēka krājumu veido atbilstoši Universitātes studiju un zinātniskā darba virzieniem, studiju programmu prasībām, tādējādi nodrošinot ar informāciju visus LU studiju līmeņus – bakalaura, maģistra, doktora, kā arī zinātniskās pētniecības jomas. Papildinot krājumu ar informācijas resursiem, kā prioritāte ir noteikta e-resursu iegāde. LU Akadēmiskā centra Torņakalnā Dabas mājas bibliotēkas infrastruktūra pieejama gan studējošajiem, gan akadēmiskajam personālam 24 h diennaktī arī brīvdienās un svētku dienās. Bibliotēkas darba laiks nodrošina pieejamību informatīvajiem resursiem un studējošo vajadzībām.

Ikvienam LU studējošajam ir pieejams elektroniskais kopkatalogs, ar kura palīdzību attālināti tiek meklēti un rezervēti nepieciešamie informācijas resursi. Studējošajiem ir pieejami starpbibliotēku un starptautiskā starpbibliotēku abonementa pakalpojumi. Veselības aprūpes studiju virzienā ir pieejamas šādas starptautiskās datu bāzes: *Britanica online*, *Cambridge Journals Online*, *EBSCO Academic Search Complete*, *EBSCO MEDLINE*, *Web of Science*, *Scopus*, *UpToDate*, *Oxford Reference Online*, *ClinicalKey*, u.c., kas pilnībā nodrošina augstai studiju kvalitātei nepieciešamo zinātnisko informācijas pieejamību.

LU Bibliotēkas krājumā Veselības un sporta izglītības zinātnē no 2015. gada 1. janvāra līdz 2018. gada 15. novembrim ir iekļauti 610 eksemplāri.

**1.tabula.  
Drukātie izdevumi LU bibliotēkā.**

Veselības un sporta izglītības zinātnē						
Drukātie izdevumi (eks.)			Izdevumu sadalījums pa valodām (eks.)			
Grāmatas	Seriālizdevumi, periodiskie izdevumi	Citi izdevumu veidi	Latviešu	Angļu	Krievu	Citas valodas
412	185	13	491	55	48	16
Kopā: <b>610</b> eksemplāri						

Veselības aprūpes studiju virzienā ir pieejamas šādas starptautiskās datu bāzes: *Britanica online*, *Cambridge Journals Online*, *EBSCO Academic Search Complete*, *EBSCO MEDLINE*,

*Web of Science, Scopus, UpToDate, Oxford Reference Online, ClinicalKey, u.c., kas pilnībā nodrošina augstai studiju kvalitātei nepieciešamo zinātnisko informācijas pieejamību.*

## **6. Metodiskais nodrošinājums (vadlīnijas, metodika, rokasgrāmatas utt.)**

Metodiskais nodrošinājums studiju programmas īstenošanai ir plašs un sagatavots atbilstoši nozares specifikai. LU līdzās tradicionālajiem informācijas resursiem tiek nodrošināta pieeja vairāk nekā 170 000 abonētajiem e-resursiem dažādās zinātņu nozarēs. Studiju kursu daudzveidības paplašināšanai, tiek izstrādāti un ieviesti jauni e-studiju kursi, un aktualizēti un modernizēti jau esošie metodiskie materiāli MOODL'e vidē, veidojot materiālus arī angļu valodā. Studiju kursu materiālu ievietošana e-studijās ir Latvijas Universitātes uzstādījums mācībspēkiem, kuriem mācību materiāli e-studijās ir jāpapildina pastāvīgi.

e-studiju vide tiek izmantota arī zināšanu novērtēšanā un student – mācībspēku komunikācijā - studentu novērtēšanas sistēma un kritēriji, kā arī regulatorie normatīvie akti ir skaidri un pieejami LU informatīvajā sistēmā (LUIS).

Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” mācībspēkiem ir izdoti arī metodiskie materiāli un mācību līdzekļi. Tie iekļauti šī dokumenta pielikumā - Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts, kā arī norādīti studiju kursu aprakstos (5.pielikums) - obligāti un papildus izmantojamo informācijas avotu sarakstā.

## **IV. Daļa Studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms**

### **1. Studiju programmas saturs**

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Sporta zinātne” tiks īstenota gan latviešu, gan angļu valodās, tādējādi ieinteresējot potenciālos studentus gan Latvijā, gan citās pasaules valstīs, kā arī piesaistot ārvalstu universitāšu speciālistus.

Studiju kursa apjoms: obligātie un brīvās izvēles kursi 60KP (90ECTS), maģistra darbs 20KP (30 ECTS).

Programma piedāvā trīs iespējamās specializācijas jomas, no kurām izvēlēties: biomehānika un neirozinātne, sporta slodžu fizioloģija un bioķīmija, sporta psiholoģija un sabiedrības veselība (skat.2.tabulu).

1. studiju semestrī ir obligātie A daļas kursi 20kp apjomā, kur kopējais studiju mērķis ir iegūt tālākajām studijām nepieciešamās pamatzināšanas sporta slodžu un adaptācijas mehānismu fizioloģijā, kustību biomehānikā, neiromuskulāro funkciju fizioloģijā, sporta psiholoģijā un epidemioloģijā, kā arī inovāciju un uzņēmējdarbībā. Ņemot vērā imatrikulācijas nosacījumus MSP “Sporta zinātne”, 1.studiju semestrī plānoti kursi, kas izlīdzina dažādo bakalauru studiju programmu absolventu specifiskās zināšanas un nodrošina kompetenci turpmākajām studijām. Viens no programmas uzdevumiem ir sniegt studentiem zināšanas un prasmes par dažādām pētniecības metodēm, kuras tālāk var tikt izmantotas, lai pārbaudītu dažādu intervencu ietekmi uz cilvēka veselību un darbaspējām. Ārzemju studentiem, kuri apgūst

studiju programmu angļu valodā, 1.semestrī tiek nodrošināts latviešu valodas kurss 2 kp apjomā.

2. semestra studijas veido 8 kp A daļas kursi ar mērķi pētniecisko metožu apguve un iniciācija specializācijai kādā no “Sporta Zinātnes” programmas virzieniem - i) Biomehānika un neirozinātne; ii) Sporta slodžu fizioloģija un bioķīmija; iii) Sporta psiholoģija un sabiedrības veselība), bet tad seko izvēlētajā virziena B daļas kursi 12 kp apjomā. Ar šiem kursiem students apgūst padziļināti zināšanas izvēlētajā jomā, un apgūst praktisku šo zināšanu izmantošanu. B daļas kursus 12kp apjomā var izvēlēties ne tikai viena noteikta programmas virziena (moduļa) robežās, bet arī citos, nepārsniedzot LU studiju nolikumā noteikto kredītpunktu apjomu.

3. studiju semestrī obligātās A daļas kursi 4 kp apjomā iekļauj zinātnisko publikāciju rakstīšanas principu apgūšanu, saistot to jau ar maģistra tēmas izvēli, kā arī inovatīvo metožu kursu. B daļas kursus 12kp apjomā var izvēlēties ne tikai viena noteikta programmas virziena (moduļa) robežās, bet arī citos, nepārsniedzot LU studiju nolikumā noteikto kredītpunktu apjomu.

4. semestris – maģistra darba izstrāde – 20kp. Studiju programmas noslēgumā izstrādātais maģistra darbs tiek veidots zinātniskā darba formā ar mērķi to publicēt starptautiski recenzējamā žurnālā.

Atbilstoši *Vides aizsardzības likuma* un *Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma* noteiktajām prasībām, ja studējošais minētajos likumos noteiktās prasības nav apguvis zemāka līmeņa studiju programmā, viņš tās apgūst papildus maģistra studiju programmai, par to saņemot vērtējumu.

Pielikumā Nr.4 studiju programmas “Sporta zinātne” plānam ir pievienoti visu studiju kursu apraksti (pielikums Nr. 5). Visosursos zināšanas, prasmes un kompetences atbilst MK Noteikumiem Nr.322 “*Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju*” (13.06.2017.) LKI 7.līmenim. LU katrai studiju programmai un katram studiju kursam ir formulēti studiju rezultāti kā zināšanu, prasmju un kompetences kopums. Studiju programmu kursi ir izstrādāti, ievērojot pakāpenības un pēctecības principus. Lai to nodrošinātu, studiju programmā ir veikta studiju kursu plānoto rezultātu kartēšana, kas palīdz labāk izprast/ ieraudzīt docētājiem kursu pēctecību un satura savstarpējo saistību.

Studiju programmas kartējuma veikšanā tika izveidota tabula Excel programmatūrā. Pēc tam, kad bija formulēti studiju programmas mērķis, uzdevumi un studiju rezultāti kā iegūstamās un sagaidāmās zināšanas, prasmes un kompetence, noteikts, kādi saturam atbilstīgi studiju kursi nepieciešami, tika izstrādāti vai atlasīti jau LU studiju programmās docēti studiju kursi. Kartēšanas rezultātā tika precizēti studiju programmas un studiju kursu rezultātu formulējumi, kā arī novērsta to satura dublēšanās, atsevišķos gadījumos papildinot kursu saturu. 6.pielikumā atspoguļota studiju kursu savstarpējā sasaiste un atbilstība kopīgajiem studiju programmas “Sporta zinātne” studiju rezultātiem – zināšanām, prasmēm un kompetencēm.



**2.tabula.**  
**Studiju programmas “Sporta zinātne” plānojums**

<b>1. semestris</b>			Mērķis: izlīdzināt zināšanu līmeni
<b>A daļa - 20 kp</b>			
Sporta slodžu bioloģija (bioķīmija, fizioloģija, ģenētika) 6 kp			
Cilvēka kustību biomehānika 4 kp			
Filozofija un kognitīvās zinātnes 2 kp			
Personības un diferenciālā psiholoģija sportā 4 kp			
Epidemioloģija-I 2 kp			
Uzņēmējdarbības vadīšana 2 kp			
<b>2. semestris</b>			Mērķis: pētniecisko metožu apguve, iniciācija
<b>A daļa - 8 kp</b>			specializācijai kādā no sporta zinātnes programmas virzieniem (moduļiem)
Pētniecības ētika sporta zinātnē 2 kp			
Publikāciju un projektu sagatavošana 2 kp Biol3097			
Vizuālā uztvere: metodoloģijas un pieejas 4 kp Kogn5011			
<b>B daļa - 12 kp</b>			
<u><b>Biomehānika un neirozinātne</b></u>	<u><b>Sporta slodžu fizioloģija un bioķīmija</b></u>	<u><b>Sporta psiholoģija un sabiedrības veselība</b></u>	
Kustību vadības sistēmas 6 kp	Kardiorespiratoro funkciju pētījumu metodes 4 kp	Psihisko funkciju novērtēšanas metodes 4 kp	Mērķis: padziļinātu zināšanu apguve un iegūto zināšanu praktiska izmantošana
Neirobioloģija 4 kp	Sporta bioķīmijas pētījumu metodes 4 kp	Attīstības psiholoģija 4 kp	
Datu bāzes un informācijas sistēmu pamati 2 kp	Antropometrija 4kp	Epidemioloģija-II 4 kp	
<b>3. semestris</b>			
<b>A daļa - 8 kp</b>			
Zinātnisko datu apstrāde un analīze 4 kp			
Inovatīvās darbības pamatprasmes 4 kp Biol5269			
<b>B daļa - 12 kp</b>			
<u><b>Biomehānika un neirozinātne - 12 kp</b></u>	<u><b>Sporta slodžu fizioloģija un bioķīmija -12kp</b></u>	<u><b>Sporta psiholoģija un sabiedrības veselība - 12 kp</b></u>	
Biznesa datu pētīšanas intelektuālās metodes 4 kp	Adaptācija izturības un pretestības slodzēm 4 kp	Personāla attīstīšanas metodes 4 kp	Mērķis: diplomdarba izstrāde



Daudzdimensiju analīze 4kp	Sporta medicīna 4 kp	Veselības psiholoģija 4 kp	
Treniņa procesa periodizācija un monitorēšana 2 kp			
Sporta uzturs 2 kp			
<b>4. semestris</b>			
<b>Maģistra darba izstrāde-II - 20 kp</b>			
<b>Kopsavilkums:</b> <b>A daļa - 36 kp</b> <b>B daļa – 24 kp</b> <b>Maģistra darbs - 20 kp</b>			

## 2. Studējošo prakses nodrošinājums (*ja piemērojams*)

Studējošo prakses programmā nav paredzētas.

## 3. Īstenošanas mehānisms

### Studiju programmas realizācija un rezultātu izvērtēšana

Studiju pamatkursos mācību process tiek realizēts ar lekciju, semināru palīdzību un liels īpatsvars atvēlēts praktiskajiem darbiem laboratorijās, kā arī individuālajām studijām. Studiju kursa ietvaros nozīme tiks pievērsta arī docētāju veidoto lekciju uzbūvei, kura būs balstīta uz labākajām pedagoģijas prakses metodēm. Tā, piemēram, vadot teorētiskās lekcijas, docētāji balstīsies uz galvenajām lekciju struktūras fāzēm: ierosināšanas fāzi, apjēgšanas fāzi un refleksiju. Tiks izmantotas tādas lekciju formas kā ievadlekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētas lekcijas un vizuālas lekcijas. Studiju metodes ietver gan praktiskos, gan laboratorijas darbus, informācijas iegūšanu, datu statistisko apstrādi, rezultātu prezentāciju, zinātnisko rakstību u.c., vērstu uz mūsdienīgu akadēmisku un profesionālu izglītību, balstītu uz teorētiskām un metodoloģiskām zināšanām un praktiskām iemaņām sporta zinātnes jomā. Atsevišķu kursu un lekciju nolasīšanai tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, kā arī ārvalstu speciālisti un viesprofesori, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību.

Vairākos studijuursos tiks pieaicināti vieslektori ar atbilstošu pieredzi un zināšanām – prof., PhD, Ingvars Birznieks, Sidnejas Dienvidvēlsas universitātes Medicīnas fakultātes Fizioloģijas departamenta direktors, vadošais pētnieks neirozinātnē. “Cilvēka ķermeņa biomehānikas” kursā lekciju un praktisko nodarbību vadīšanā tiks piesaistīti viesprofesori/viespētnieki no Zviedrijas – Lūleo Tehnoloģiju universitātes Polimēru kompozītu materiālu profesors, PhD, Roberts Joffe, (*Polymeric Composite Materials, Luleå University of Technology, Sweden*), Itālijas Nacionālā Zinātnes Konsila Kompozītu un biomedicīnisko materiālu institūta (*National Research Council – Institute for Composite and Biomedical Materials*) asoc.prof., PhD, Mauro Zarrelli un no Portugāles - Porto universitātes Inženierijas fakultātes asoc.prof., PhD, Guedes Rui Miranda.

Studiju procesā tiks iekļautas uz problēmu risināšanu balstītas mācīšanas metodes un studentcentrētas izglītības principi. Neatņemama mācību procesa sastāvdaļa būs patstāvīga pētniecisko projektu izstrāde grupās, kuros būs iespējams pārbaudīt, kā studenti spēj izmantot apgūtās zināšanas un pētījumu metodes, lai testētu dažādu intervenču ietekmi uz cilvēka organismu vai izveidotu inovatīvu produktu sporta un veselības zinātnes nozarē. Projektu vērtēšana balstīsies uz rakstiskām vai mutiskām prezentācijām (posterī, zinātniskā raksta manuskripta izveide, mutiskas uzstāšanās ar projektu).

Programmas ietvaros plaši tiek izmantota un pilnveidota e-studiju vide. E-universitātes ietvaros Moodle vidē iestrādāti apmēram 75% no visiem studiju kursiem, ievietojot lekciju materiālus, laboratorijas un praktisko darbu aprakstus, darbu, semināru, testu un kursu gala vērtējumus, kā arī dažādus papildmateriālus. Šo kursu pilnveidošana uzskatāma par rezultatīvu un nozīmīgu kursu attīstības virzienu, kas ļauj izmantot tālmācības metodes.

Kursu noslēgumā mācību spēki kopā ar studentiem novērtē sasniegtos rezultātus tiek veiktas kursu vērtējumu aptaujas, kuru atziņas tiek izmantotas turpmākajā kursu attīstībā. Vērā tiek ņemti arī darba devēju un absolventu ieteikumi.

Vērtējot studiju rezultātus, tiek ievēroti Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumos (13.05.2014.) *Nr.240 Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu* formulētie vērtēšanas pamatprincipi:

- **vērtēšanas atklātības princips** — atbilstoši izvirzītajam studiju programmas mērķim un uzdevumiem, kā arī studiju kursu mērķim un uzdevumiem universitāte ir noteikusi prasību kopumu studiju rezultātu vērtēšanai;
- **vērtējuma pārskatīšanas iespēju princips** — universitāte noteikusi iegūtā vērtējuma pārskatīšanas kārtību;
- **vērtējuma obligātuma princips** — nepieciešams iegūt sekmīgu vērtējumu par visa studiju programmas satura apguvi;
- **vērtēšanā izmantoto pārbaudes veidu dažādības princips** — studiju programmas apguves vērtēšanā izmanto dažādus pārbaudes veidus;
- **vērtējuma atbilstības princips** — pārbaudes darbā studentam tiek dota iespēja apliecināt zināšanas, prasmes un kompetenci atbilstošos uzdevumos un situācijās. Pārbaudēs iekļaujamais saturs atbilst kursu programmās noteiktajam saturam.

Studiju programmas “Sporta zinātne” apjoms, obligātās (A) un ierobežotās (B) daļas kursu sadalījums un plāns un kontaktstundas atbilst kritērijiem, kas noteikti “*Noteikumos par valsts akadēmiskās izglītības standartu*”. Plānotie studiju rezultāti, pārbaudes metodes un vērtēšanas kritēriji ir definēti visos studiju kursu aprakstos, kas studentiem pieejami Latvijas Universitātes Informatīvajā sistēmā (LUIS) un LU e-studiju vidē. Studentu zināšanu, prasmju un kompetences vērtēšanai katrā studiju kursā 10 ballu sistēmā izmanto iepriekš aprakstītus studiju rezultātu kritērijus. Kritēriju formulēšanā par pamatu tiek izmantoti katrā studiju kursā formulētie studiju rezultāti un vērtējumu skaidrojums.

Noslēguma darbu (maģistra darbu) vērtēšanas pamatkritērijus nosaka LU 03.02.2012. rīkojums Nr.1/38 (Grozījumi: LU 26.02.2015. rīkojums Nr. 1/69) “*Prasības noslēguma darbu (bakalaura, maģistra darbu, diplomdarbu un kvalifikācijas darbu) izstrādāšanai un aizstāvēšanai Latvijas Universitātē*”.

#### **4. Studiju programmas īstenošanas mehānisms tālmācības studiju formā (ja piemērojams)**

Tālmācības studiju forma netiks izmantota, jo studiju procesā nepieciešamas specifiski un moderni aprīkotas laboratorijas.

#### **5. Zinātniskā darbība, pētniecība un/ vai mākslinieciskā jaunrade studiju programmas ietvaros**

Akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšana: darbība pētniecības projektos, piedalīšanās apmaiņas programmās un starptautiskās konferencēs, atklātu konkursu organizēšana uz akadēmiskā personāla brīvajām štata vietām. Regulāri notiks programmas atbilstības darba tirgum, uzdevumu, mācību rezultātu, organizācijas, resursu izvērtēšana. Studiju mācību resursi tiks pastāvīgi atjaunoti, gan e-studiju vidē, gan individuāli, pasniedzējiem uzlabojot mācību materiālus un laboratoriju aprīkojumu. Studentu pētījumu rezultāti tiks iekļauti vispirms LU ikgadējo zinātnisko konferenču programmās, kā arī nozaru konferencēs. Studenti tiks motivēti un gatavoti pētījumu rezultātu publicēšanai starptautiskos un Latvijas zinātniskos izdevumos.

### **V. Daļa Absolventu nodarbinātības perspektīvas**

#### **1. Absolventu nodarbinātības perspektīvas un prognozes**

Maģistra studiju programmas “Sporta zinātne” vietu Latvijas izglītības tirgū nosaka izglītības pieprasījuma nepieciešamība sagatavot konkurētspējīgus augstas kvalifikācijas speciālistus maģistra līmenī, kuri pēc studijām ir gatavi gan akadēmiskam darbam, gan praktiskam darbam. Viens no instrumentiem darba tirgū pieprasīto prasmju un iemaņu attīstīšanai ir starpdisciplināra izglītība un starpdisciplināru studiju programmu īstenošana augstskolās. “Sporta zinātnes” programmas absolventu tālākās profesionālās iespējas ir daudzveidīgas: pirmkārt, akadēmiskais darbs Latvijas augstskolās un zinātniskos institūtos - sporta laboratoriju darbinieki, piemēram, Fizisko darbaspēju noteikšanas laboratorijās, kvalificēti darbinieki sporta klubos un centros, sporta skolotājs un treneris, ja iepriekš vai turpmāk iegūta profesionālā kvalifikācija.

Kvalificēti speciālisti sadarbībai ar citu nozaru speciālistiem: pārtikas tehnologiem (jaunu funkcionālu pārtikas produktu izveide), ar inženieriem (jaunas mērierīces), speciālistiem datorzinātnēs.

#### **2. Absolventu iegūto prasmju un kompetenču atbilstība darba tirgus un nozares attīstības tendencēm**

Liela nozīme ir starpdisciplināriem pētījumiem veselības un sporta zinātnēs. Nepieciešams fokusēt pētniecības resursus, pētot sporta treniņu metodiku un sportistu funkcionālās spējas

veselības zinātņu kontekstā. Zināšanu bāzes radīšana ir viens no zinātnisko pētījumu nepieciešamajiem posmiem, uz kuru pamata tiek izstrādātas treniņu metodikas gan sportistu, gan bērnu un jauniešu, gan arī pieaugušu fiziski aktīvu cilvēku fizisko un arī mentālo darbaspēju efektivitātes paaugstināšanai. Sportistu un bērnu ar paaugstinātu fizisko slodzi veselības aprūpei un medicīniskajai uzraudzībai ir būtiska nozīme viņu fizisko spēju attīstībā, treniņu procesa optimizēšanā, pārslodžu un traumu profilaksē, organisma atjaunošanā pēc lielām slodzēm un sportiskajā izaugsmē kopumā, tāpēc padziļināti pētījumi funkcionālajā diagnostikā un fizisko īpašību pētniecībā var sekmēt mācību un treniņa procesa efektivitāti un uzlabot sportistu rezultātus sacensību apstākļos. Augstu sasniegumu sportistu fiziskās darbības, uzlabojot organisma spēku, izturību, ātrumu, lokanību un veiklību, ir sasniegušas tik augstu līmeni, ka sportiskā rezultāta uzlabošanai papildus jāmeklē vēl neizmantotas organisma spēju rezerves. Šim nolūkam pasaulē tiek veikti pētījumi sportistu organisma spēju paaugstināšanai un šo spēju realizācijas nodrošināšanai. Šādu pētījumu rezultātus var izmantot ne tikai augstu sasniegumu sportā, bet arī bērnu un jauniešu, un tautas sportā.

## VI. Daļa Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

### 1. Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam

- Ministru kabineta 2014. gada 13. maija noteikumi Nr. 240 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu"

3.tabula.

Studiju programmas "Sporta zinātne" atbilstība valsts izglītības standartam.

Prasības*	Standartā noteiktais	Programmas rādītāji
Studiju programmas apjoms (KP)	Vismaz 40 KP ar nosacījumu, ka tiek ievērots <u>Augstskolu likumā</u> noteiktais kopējais bakalaura un maģistra studiju programmu ilgums pilna laika studijās	80 KP
Studiju programmas īstenošanas ilgums	Vismaz 2 semestri	4 semestri
Studiju programmas daļas un to apjoms (obligātā, ierobežotās izvēles, izvēles), t.s. noslēguma darba apjoms	Vismaz 40 KP, no tiem ne mazāk kā 20 KP – maģistra darba izstrāde	A - 36 KP B – 24 KP Maģistra darbs – 20 KP
Kontaktstundu apjoms (%)	Pilna laika studijās ne mazāk kā 30 % no maģistra studiju programmas apjoma (izņemot praksei, ja tāda ir noteikta, un maģistra darba izstrādei paredzēto apjomu) veido kontaktstundas	Atbilst
Obligātais saturs atbilstoši standarta prasībām	Obligātajā daļā, izņemot maģistra darba izstrādi, ietver attiecīgās zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobāciju zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas aktuālo problēmu aspektā ne mazāk kā 24 KP apjomā, ja maģistra studiju programmas apjoms ir 80 KP	Atbilst vismaz 40 KP, no tiem ne mazāk kā 20 KP – maģistra darba izstrāde

Atbilstība Vides aizsardzības likuma un Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma noteiktajām prasībām ( <i>neattiecas uz pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmām</i> )	Ja studējošais <u>Vides aizsardzības likumā</u> un <u>Civilās aizsardzības likumā</u> noteiktās prasības nav apguvis zemāka līmeņa studiju programmā, viņš to apgūst papildus maģistra studiju programmai	Atbilst
Piešķiramais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija	Maģistra grādu - piešķir attiecīgajām zinātnēm radniecīgajā zinātņu nozaru grupā	Veselības zinātņu maģistra grāds sporta zinātnē
Studiju programmas apguves vērtēšanas pamatprincipi un kārtība	Studiju rezultātu sasniegšanas pakāpi vērtē 10 ballu skalā vai ar vērtējumu "ieskaitīts/neieskaitīts"	Atbilst
Studiju prakses raksturojums ( <i>ja piemērojams</i> )	Nav piemērojams	Nav piemērojams

\*Atbilstoši piemērojamajam valsts izglītības standartam

## VII. Daļa Pielikumi

	Pielikuma Nr. (pievienots rekomendējošās formas paraugs)*	Iesniegšanas forma**
<b>Studiju programmas īstenošanas pamatojums un atbilstība studiju virzienam un augstskolas vai koledžas stratēģijai</b>		
LU senāta lēmums par studiju programmas izveidošanu		PE
LU stratēģija (atrodama vietnē: <a href="https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/par/projekti/es/ERAF/1-302-2016_1.piel.LU_Attistibas_strategija_2016-2020.pdf">https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/par/projekti/es/ERAF/1-302-2016_1.piel.LU_Attistibas_strategija_2016-2020.pdf</a> )		E
Neatkarīgā ekspertīze par studiju programmu – sniegtais viedoklis vai atzinums		PE
Augstākās izglītības padomes atzinums saskaņā ar Augstskolu likuma 55. panta otro daļu ( <i>ja piemērojams</i> )		PE
Salīdzinājums ar citu augstskolu/ koledžu studiju programmām	1. pielikums	E
<b>Studiju programmas pārvaldība</b>		
Studiju programmas pārvaldības struktūrshēma		PE
Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1.daļai (atrodams vietnē: <a href="https://www.lu.lv/materiali/biblioteka/es/pilnieteksti/izglitiba/Standarti%20un%20vadlinijas%20kvalitates%20nodrosinasai%20Eiropas%20augstakas%20izglitibas%20telpa%20(ENQUA,%202005).pdf">https://www.lu.lv/materiali/biblioteka/es/pilnieteksti/izglitiba/Standarti%20un%20vadlinijas%20kvalitates%20nodrosinasai%20Eiropas%20augstakas%20izglitibas%20telpa%20(ENQUA,%202005).pdf</a> )	2. pielikums	PE
Līgums/vienošanās/apliecinājums par studējošo iespēju turpināt studijas citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā		PE
<b>Studiju programmas resursi un nodrošinājums</b>		
Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	3. pielikums	PE
Mācībspēku biogrāfijas ( <i>Curriculum Vitae</i> ) Europass formā		E
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts		PE
<b>Studiju programmas saturs</b>		
Studiju programmas studiju plānojums	4. pielikums	PE
Studiju kursu apraksti	5. pielikums	E
Studiju kursu kartējums	6. pielikums	E
<b>Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām</b>		
Studiju līguma paraugs	7. pielikums	E
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikuma paraugs	8. pielikums	E

*Ja tiek īstenota kopīgā studiju programma:*

<b>Studiju programmas atbilstība normatīvajiem regulējumiem</b>		
Rakstiska vienošanās ar studiju programmas īstenošanā iesaistīto augstskolu vai koledžu par kopīgas studiju programmas izstrādi un īstenošanu		PE

\*Norādīti to pielikumu numuri, kuru paraugi pievienoti šo vadlīniju pielikumā

\*\*P – papīra formā, E – elektroniski, PE – gan papīra, gan elektroniskā formā.