

## IESNIEGUMS

### Studiju virziena "Ģeogrāfijas un zemes zinātnes" novērtēšana

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Augstākās izglītības iestāde	<i>Latvijas Universitāte</i>
Reģistrācijas kods	<i>3341000218</i>
Juridiskā adrese	<i>RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050</i>
Tālrunis	<i>67034301</i>
E-pasts	<i>lu@lu.lv</i>

## **Pašnovērtējuma ziņojums**

Studiju virziens "Ģeogrāfijas un zemes zinātnes"

Latvijas Universitāte

<b>Pašnovērtējuma ziņojums</b>	2
<b>Studiju virziena informācija</b>	5
1. Informācija par augstskolu/ koledžu	5
2.1. Studiju virziena pārvaldība	17
2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte	33
2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums	44
2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade	66
2.5. Sadarbība un internacionalizācija	73
2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana	77
<b>Pielikumi</b>	80
<b>Citi pielikumi</b>	81
<b>Ģeogrāfija (43442)</b>	82
<b>Studiju programmas informācija</b>	85
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	85
3.2. Studiju saturs un īstenošana	91
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	99
3.4. Mācībspēki	104
<b>Pielikumi</b>	109
<b>Ģeogrāfija (45442)</b>	110
<b>Studiju programmas informācija</b>	113
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	113
3.2. Studiju saturs un īstenošana	116
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	129
3.4. Mācībspēki	133
<b>Pielikumi</b>	136
<b>Ģeoloģija (43442)</b>	137
<b>Studiju programmas informācija</b>	140
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	140
3.2. Studiju saturs un īstenošana	143
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	148
3.4. Mācībspēki	153
<b>Pielikumi</b>	157
<b>Ģeoloģija (45442)</b>	158

<b>Studiju programmas informācija</b>	161
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	161
3.2. Studiju saturs un īstenošana	164
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	170
3.4. Mācībspēki	174
<b>Pielikumi</b>	178
<b>Ģeoinformātika (42442)</b>	179
<b>Studiju programmas informācija</b>	182
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	182
3.2. Studiju saturs un īstenošana	186
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	192
3.4. Mācībspēki	198
<b>Pielikumi</b>	202

# 1. Informācija par augstskolu/ koledžu

## 1.1. Pamatinformācija par augstskolu/ koledžu un tās stratēģiskajiem attīstības virzieniem.

Latvijas Universitāte (turpmāk – LU) dibināta 1919. gadā un ir vienīgā klasiskā universitāte Latvijā, 2021. gadā studentu skaita ziņā saglabājot arī lielākās augstākās izglītības iestādes statusu valstī. LU ir zinātnes universitāte, kurā apvienots un tiek attīstīts valsts galvenais studiju un zinātniskās pētniecības potenciāls dabas, tehnisko, humanitāro un sociālo zinātņu jomā.

**Misija:** LU misija ir izteikta tās devīzē “Zinātnei un tēvzemei”. LU dod savu ieguldījumu pasaules zinātnes, augstākās izglītības, zināšanu, tehnoloģiju pārneses un inovācijas procesos, nodrošina Latvijas demokrātijas un kultūras izaugsmi, latviešu valodas attīstību un tautsaimniecības uzplaukumu.

**Vīzija:** Telpa izcilībai, vide attīstībai, laiks atbildībai. LU ir zinātnes universitāte ar augstu starptautisko reputāciju. LU veido starpdisciplināru, atvērtu un uz inovācijām vērstu izcilu darba un studiju vidi. LU darbība ir Latvijas valsts ilgtspējīgas attīstības un ekonomikas transformācijas pamats.

### **Vērtības:**

- Universitātes saime,
- Virzība uz izcilību,
- Zinātnē balstīta attīstība,
- Atvērtība,
- Sadarbība,
- Akadēmiskā brīvība.

LU ir nozīmīga loma ne tikai Latvijas augstākās izglītības sistēmas attīstībā, bet arī valsts ekonomikas izaugsmē, tā nodrošina mūsdienu līmenim atbilstošas studijas un pētniecību, balstoties uz augstākās izglītības un zinātnes vienotību. LU aktīvi piedalās aktuālu valsts un sabiedrības problēmu risināšanā, kā arī ir Latvijas intelektuālās dzīves centrs, kurā tiek radītas arvien jaunas zināšanas, reizē kopjot nacionālo valodu, kultūru un veicinot valsts un sabiedrības attīstību. LU koncentrē spēkus, lai nodrošinātu kvalitatīvas studijas un attīstītu savas zinātniskās izcilības nišas, veidotu starpnozaru un pārnozaru pētījumiem un studijām atvērtas struktūras, nodrošinot augstu investēto resursu atdevi, ilgtspējīgu un videi draudzīgu resursu izmantošanu. LU attīstās kā moderns starptautisks akadēmiskais centrs, kas veido vidi un infrastruktūru izciliem sasniegumiem studijās, pētniecībā un jaunradē.

Studiju process LU tiek īstenots [13 fakultātēs](#), [7 filiālēs](#) un [3 medicīnas koledžās](#). LU zinātniskā darbība tiek īstenota [18 zinātniskos institūtos](#), dažādi pētījumi, apmācības un konsultācijas papildus notiek arī [28 studiju centros](#). LU filiāļu darbības koordinēšanai, pārraudzībai, kā arī LU sadarbības ar pašvaldībām cilvēkresursu attīstības, izglītības un starpnozaru pētniecības veicināšanai darbojas [LU Reģionālais centrs](#). LU ir noslēgti vairāk kā [230 divpusēji sadarbības līgumi ar augstskolām 51 valstīs](#). [LU Kultūras centra](#) pārziņā darbojas 21 amatiermākslas kolektīvs – kori, deju kolektīvi, vokālais ansamblis, senās mūzikas ansamblis, teātris, pūtēju orķestris un keramikas studija. [LU Sporta centrs](#) organizē LU sporta aktivitāšu iespējas līdz pat 40 dažādas sporta nodarbībās 11 sporta veidos – basketbolā, cīņas sportā, fitnesa grupu nodarbībās, futbolā, florbolā, galda tenisā, kendo, vispārējā fiziskā sagatavotībā, volejbolā, karsējmeitenēs un paš aizsardzībā. LU sastāvā aktīva darbība notiek arī pamatstruktūrvienībās: [LU Muzejs](#), [LU Botāniskais dārzs](#), [LU Rododendru](#)

audzētava "Babīte", LU Akadēmiskais apgāds, LU Baldones observatorija. Sekmīgi darbojas arī LU nodibinājumi: LU Fonds un Absolventu klubs.

Uz 2021. gada 1. oktobri LU strādā 3250 darbinieki, t.sk. 1420 — LU akadēmiskais personāls un 1830 — LU vispārējais personāls. Universitātes finanšu rādītājus raksturo 81 miljonu eiro apgrozījums un pašu kapitāla līmenis – 73%. LU galvenā darbība noris Rīgā, Raiņa bulvārī 19 un Torņkalna Akadēmiskajā centrā, kā arī vairākās vietās Rīgā un LU reģionālajās filiālēs Alūksnē, Bauskā, Cēsīs, Jēkabpilī, Kuldīgā, Madonā un Tukumā.

Pasaules universitāšu reitingā Times Higher Education LU ierindojas 601-800 vietā (2021), tās akadēmiskais personāls un studenti ik gadu publicē vairāk kā deviņus simtus zinātnisko publikāciju, kas iekļautas Scopus un Web of Science datu bāzēs.

LU īsteno visu līmeņu studiju programmas, aptverot 28 zinātņu nozares un 22 studiju virzienus. Universitātes 13 fakultātēs tiek īstenotas 140 studiju programmas. Studiju virzienus, tajos īstenoto studiju programmu skaitu un akreditācijas termiņus skat. 1.tabulā.

1.tabula.

*LU īstenotie studiju virzieni, studiju programmu skaits tajos un virzienu akreditācijas termiņi (02.11.2021.)*

<i>N.p.k</i>	<i>Studiju virzieni</i>	<i>Studiju programmu skaits</i>	<i>Akreditācijas termiņš</i>
1.	Arhitektūra un būvniecība	1	31.05.2013-31.12.2022.
2.	Dzīvās dabas zinātnes	3	29.05.2013-31.12.2023.
3.	Ekonomika	8	08.09.2021-09.09.2027.
4.	Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika	7	29.05.2013-31.12.2023.
5.	Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes	6	24.04.2017-24.04.2023.
6.	Informācijas tehnoloģija, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne	5	29.05.2013-22.08.2023.
7.	Iekšējā drošība un civilā aizsardzība	3	05.06.2013-31.12.2024.
8.	Informācijas un komunikācijas zinātnes	5	16.06.2021-17.06.2023.
9.	Izglītība, pedagogija un sports	24	12.06.2013-31.12.2024.
10.	Ķīmija, ķīmijas tehnoloģijas un biotehnoloģija	3	24.05.2013-31.12.2023.
11.	Māksla	1	16.10.2015- 02.06.2022.

<i>N.p.k</i>	<i>Studiju virzieni</i>	<i>Studiju programmu skaits</i>	<i>Akreditācijas termiņš</i>
12.	Psiholoģija	3	21.06.2019-21.06.2025.
13.	Socioloģija, politoloģija un antropoloģija	9	12.06.2013-31.12.2024.
14.	Sociālā labklājība	2	14.05.2013-31.12.2022.
15.	Reliģija un teoloģija	3	22.05.2013-31.12.2023.
16.	Tiesību zinātne	4	21.06.2019-21.06.2025.
17.	Tulkošana	2	14.05.2013-31.12.2024.
18.	Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība	8	29.00.2021-30.09.2027.
19.	Valodu un kultūras studijas, dzimtās valodas studijas un valodu programmas	21	26.06.2013-31.12.2024.
20.	Veselības aprūpe	13	31.05.2013-31.12.2022.
21.	Vēsture un filozofija	6	24.05.2013-31.12.2023.
22.	Vides aizsardzība	3	05.06.2013-31.12.2024.

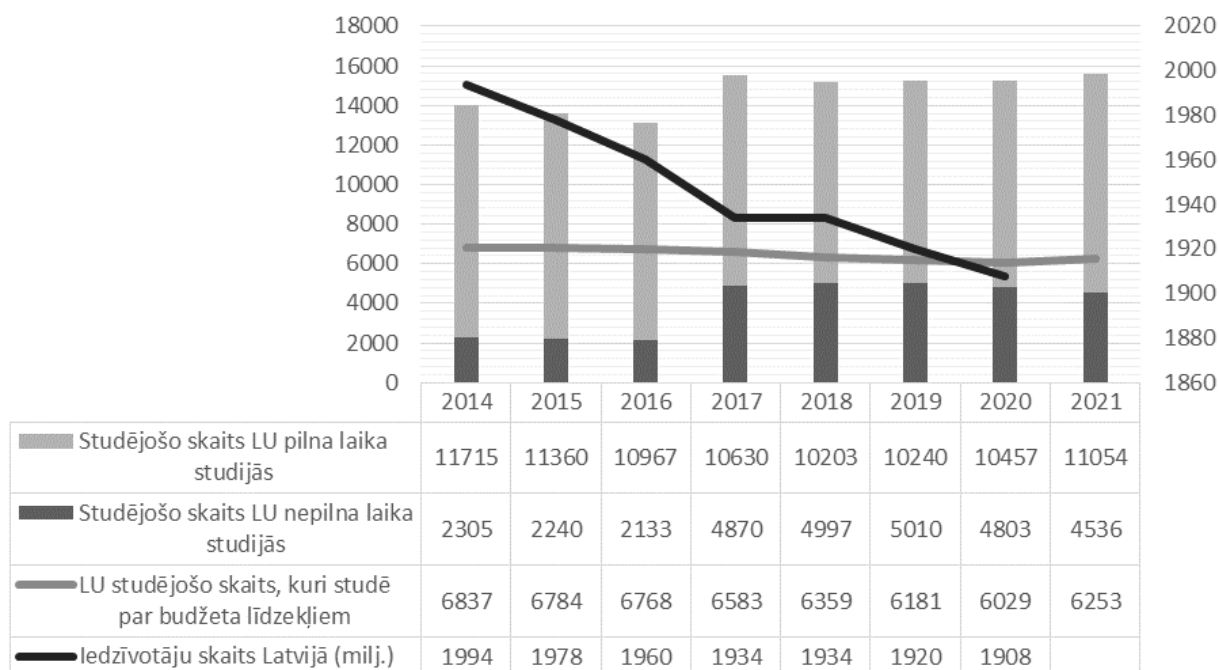
LU studiju programmas atsevišķos studiju virzienos apgūstamas arī Latvijas reģionos izvietotās septiņās LU filiālēs. Filiālēs 2021./2022.ak.g. kopumā tiek īstenotas 11 dažādas maksas studiju programmas 3 studiju virzienos, sākot ar pirmā līmeņa (koledžas) augstākās izglītības studiju programmām, profesionālā bakalaura līdz maģistra studiju programmām. Filiālēs īstenoto studiju virzienu un studiju programmu skaitu skat. 2.tabulā.

*2.tabula.*

*LU reģionālajās filiālēs īstenoto studiju virzienu un studiju programmu skaits, dati uz 2021.g.*

<i>Filiāles</i>	<i>Alūksne (dib.1997.g.)</i>	<i>Bauska (dib.1997.g.)</i>	<i>Cēsis (dib.1995.g.)</i>	<i>Jēkabpils (dib.1996.g.)</i>	<i>Kuldīga (dib.1996.g.)</i>	<i>Madona (dib.1997.g.)</i>	<i>Tukums (dib.1996.g.)</i>
<i>Studiju virzienu skaits</i>	3	1	2	1	2	1	1
<i>Studiju programmu skaits</i>	5	3	7	4	9	3	6
<i>Studējošo skaits</i>	75	146	428	99	302	99	333

Uz 2021.gada 1.oktobri LU studē kopā 15 590 studentu, no kuriem 40% studijas finansētas no valsts budžeta līdzekļiem. Ap 10% studējošo studē LU filiālēs. Kopumā ik gadu tiek uzņemti gandrīz pieci tūkstoši jaunu studentu. Studējošo skaita tendences pēdējo septiņu gadu periodā skat. 1.att.



1.attēls. LU studējošo skaits salīdzinājumā ar iedzīvotāju skaitu Latvijā, 2014.-2021.g.

2021.gada 28.jūnijā ar Senāta lēmumu Nr.2-3/90 ir apstiprināta LU vidējā termiņa attīstības stratēģija laika posmam no 2021. līdz 2027. gadam (LU Stratēģija 2027 LV, ENG). Sadarbojoties iesaistītajām pusēm un veicot LU nacionālās un starptautiskās konkurētspējas analīzi, ir aktualizēts LU misijas vēstījums un definēti stratēģiskie mērķi sešos attīstības virzienos – pa trijiem katrā – pamatdarbības un institucionālajās jomās. Attīstības mērķi noteikti zinātnes, studiju, sabiedrības izglītošanas jomās, kā arī personāla un organizācijas kultūras, vides un pārvaldības jomās. LU stratēģija 2027 paredz universitātes kā starptautiski atzīta zinātnes centra tālāko attīstību, unikālu studiju un mūžizglītības programmu pilnveidi, kā arī piedāvājumu konkurētspējīgiem darba un studiju nosacījumiem. LU turpina iepriekšējā stratēģiskajā periodā iesākto darbu, lai sasniegtu augstāko zinātnes izcilības līmeni, kā arī veicinātu studentorientētas studijas un attīstītu modernu studiju vidi. Mērķtiecīgi tiek sekmēta LU iesaiste un ieguldījuma sniegšana Latvijas sabiedrībā. Universitāte pilnveido talantu attīstībai nepieciešamos darba nosacījumus un vidi. Ilgtspējīga izaugsme ieņem arvien būtiskāku lomu un kļūst par caurviju principu visās tās darbības jomās. Būtiska uzmanība tiek pievērsta akadēmiskā godīguma nodrošināšanā un vērtīborientētas LU organizācijas kultūras nostiprināšanā. LU aktuālos stratēģiskos virzienus un mērķus skat. 3. tabulā.

3.tabula.

LU Stratēģisko mērķu karte, 2021.-2027.g.

Attīstības virzieni	Stratēģiskie mērķi
<b>Pamatdarbības attīstība</b>	
1.V. Zinātnes izcilība	1.M. Universitāte kā starptautiski atzīts zinātnes centrs
2.V. Studiju attīstība	2.M. Unikāls studiju piedāvājums un augsta absolventu konkurētspēja
3.V. Ieguldījums sabiedrībā	3.M. Universitātes darbība kā Latvijas izaugsmes pamats

## Institucionālā attīstība

4.V. Talantu attīstība

4.M. Uz attīstību un izcilību orientēta personāla politika

5.V. Vide un pārvaldība

5.M. Zaļā domāšana, pievilcīga, ilgtspējīga universitātes vide un efektīvs administratīvais atbalsts

6.V. Organizācijas kultūra

6.M. Iekļaujoša, uz sadarbību un inovācijām vērsta kultūra

LU stratēģijas 2027 īstenošanas rezultāti tiks vērtēti, izmantojot divdesmit vienu sasniedzamo snieguma rādītāju, no kuriem pieci izvirzīti par LU galvenajiem snieguma rādītājiem (angļu val. - *Key Performance Indicators*, KPI), tie ir pētniecībai piesaistītais finansējums no ārvalstu resursiem attiecībā uz vienu akadēmiskā personāla pilna laika ekvivalentu EUR, koppublicāciju ar ārvalstu partneriem *SCOPUS* un *Web of Science* datubāzēs īpatsvars (%), absolventu, kuri ir apmierināti (vērtējums vismaz «labi») ar studiju kvalitāti, īpatsvars (%); ārvalstu studējošo skaita īpatsvars LU (%), kā arī ieņēmumu apmērs no komercializācijas (EUR/tūkstošos).

### 1.2. Augstskolas/ koledžas pārvaldības struktūras, galveno lēmumu pieņemšanā iesaistīto institūciju, to sastāva (procentuāli pēc piederības, piemēram, akadēmiskais personāls, administrācijas pārstāvji, studējošie) un šo institūciju pilnvaru raksturojums.

Līdz [Augstākās izglītības reformas](#) (turpmāk – AIR) ieviešanai, LU pārvaldes, vadības un **galvenās lēmēj institūcijas** ir Satversmes sapulce, Senāts, rektors un Akadēmiskā šķirējtiesa ([LU Satversme](#), p.5.1). 2022.gadā darbu uzsāka jauns augstskolas pārvaldes orgāns - Latvijas Republikas ministru kabineta ievēlētā LU padome ([Augstskolu likums](#), 12(1)). LU galveno lēmēj institūciju sastāva proporciju un ievēlēšanas termiņus skat. 4.tabulā.

4.tabula

*LU galveno lēmēj institūciju ievēlēšanas termiņi, sastāva proporcijas un pilnvaru raksturojums*

	<i>Izmaiņas</i>	<i>Ievēlēšanas termiņš</i>	<i>Kopējais dalībnieku skaits</i>	<i>Akadēmiskā personāla pārstāvniecība</i>	<i>Vispārējā personāla pārstāvniecība</i>	<i>Studējošo pārstāvniecība</i>
Satversmes sapulce	Līdz AIR	3 gadi	300	66.7%	8.3%	25%
	Pēc AIR	3 gadi	200	>60%	-	>20%
Augstskolas padome	Plānots no 01.02.2022.	4 gadi	11	5		
Senāts	-	3 gadi	50	76%	4%	20%
Rektors	-	4 gadi	1	1		
Akadēmiskā šķirējtiesa	-	3 gadi	5	80%	0	20%
<i>Pilnvaras</i>						
<b>Satversmes sapulce</b>						

*Līdz AIR:* Satversmes sapulce ir LU augstākā pārstāvības institūcija (LU Satversme, 5.3.p).

*Pēc AIR:* Augstskolas satversmes sapulce ir augstskolas akadēmiskā, vispārējā personāla un studējošo pārstāvības institūcija. (Augstskolu likums, 13.p.)

*Kompetence līdz AIR:* pieņem un groza LU Satversmi; pieņem Satversmes sapulces nolikumu; apstiprina Senāta nolikumu; ievēlē un atceļ LU Senāta locekļus; ievēlē un atceļ rektoru; noklausās rektora pārskatu par LU darbību; apstiprina Akadēmiskās šķīrējtiesas nolikumus; ievēlē Revīzijas komisiju un atceļ tās locekļus; ievēlē Akadēmisko šķīrējtiesu un atceļ tās locekļus. Satversmes sapulce ir tiesīga pieņemt izskatīšanai un izlemšanai arī citus konceptuālus LU darbības un attīstības jautājumus (LU Satversme 5.3.p).

*Kompetence pēc AIR:* **Apstiprina** augstskolas satversmi un tās grozījumus, ievēlē amatā rektoru; **var rosināt** rektora atcelšanu no amata; noklausās rektora sagatavoto ikgadējo pārskatu par augstskolas darbību; ievēlē senāta locekļus no akadēmiskā un vispārējā personāla vidus; var atsaukt senāta locekļus; ievēlē akadēmisko šķīrējtiesu (Augstskolu likums, 14.p.).

### Valsts augstskolas padome (pēc AIR)

*Kompetence pēc AIR:* Valsts augstskolas padome ir koleģiāla valsts augstskolas augstākā lēmēj institūcija, kas ir atbildīga par valsts augstskolas ilgspējīgu attīstību, stratēģisko un finanšu uzraudzību, kā arī nodrošina valsts augstskolas darbību atbilstoši tās attīstības stratēģijā noteiktajiem mērķiem. (Augstskolu likums, 14.<sup>1</sup> p)

Apstiprina augstskolas satversmi un tās grozījumus un virza tos apstiprināšanai satversmes sapulcē; apstiprina augstskolas attīstības stratēģiju un pārbauda tās ieviešanas progresu; apstiprina augstskolas budžetu un finanšu plānu, kā arī gada pārskatus; pārbauda augstskolas un valsts sadarbības un finansēšanas līguma darbību; uzrauga iekšējās kontroles un risku pārvaldības sistēmu darbību, pārskata to atbilstību un darbības efektivitāti; apstiprina politikas, kurās definēti augstskolas pārvaldības procesi un to darbības vispārīgie principi; pēc rektora priekšlikuma lemj par: augstskolas struktūru, augstskolas struktūrvienību izveidošanu, reorganizāciju un likvidāciju, augstskolas filiāļu un iestāžu dibināšanu un likvidēšanu, augstskolas dalību komercsabiedrībās, nodibinājumos un biedrībās, augstskolas personāla atlīdzības politiku, investīciju piesaisti, augstskolas kredītsaistībām, augstskolas nekustamā īpašuma attīstības plānu, augstskolas auditora izraudzīšanu; apstiprina rektora vēlēšanu nolikumu; ievērojot Augstskolu likuma noteikumus, virza vienu vai vairākus kandidātus ievēlēšanai rektora amatā satversmes sapulcē; nosaka rektora darba pienākumus un atalgojumu, slēdz ar rektoru darba līgumu un novērtē rektora darbību; var rosināt rektora atcelšanu no amata, kā arī lemj par rektora atcelšanu no amata, ievērojot Augstskolu likuma noteikumus. Padome pirms tādu lēmumu pieņemšanas, kuri skar studiju maksas apmēru, attiecas uz studiju virzienu un programmu slēgšanu un augstskolas dibinātajām stipendijām, pieprasa atzinumu no studējošo pašpārvaldes (Augstskolu likums, 14.<sup>2</sup> p.)

### Senāts

*Līdz AIR:* Senāts ir LU personāla izveidota koleģiāla vadības un lēmēj institūcija, kas apstiprina kārtību un noteikumus, kuri regulē LU darbību.

*Pēc AIR:* Senāts ir koleģiāla augstskolas augstākā akadēmiskā lēmēj institūcija, kas ir atbildīga par augstskolas izglītības, pētniecības, radošās darbības izcilību, attīstību un atbilstību starptautiski atzītiem kvalitātes standartiem. Senāts regulē augstskolas akadēmiskās, radošās un zinātniskās darbības jomas. (Augstskolu likums, 15.p.(1))

*Kompetence pirms AIR:* Apstiprina kārtību un noteikumus, kuri regulē LU darbību. LU Senāts ievēlē LU Goda doktorus un Goda biedrus, LU Goda tiesu, LU Padomnieku konventu; ievēlē un atceļ Senāta priekšsēdētāju (profesoru) un viņa vietnieku (-s), organizē rektora vēlēšanas, pēc rektora priekšlikuma apstiprina LU budžetu, prorektoros un LU direktorus, LU kancleru, dekānus, LU zinātnisko institūtu direktorus un citu LU akadēmiskā darba pamatstruktūrvienību vadītājus, Padomnieku konventa nolikumu, Nolikumu par LU administrāciju; apstiprina studiju programmas un to direktorus, Senāta sekretāru (pēc Senāta priekšsēdētāja priekšlikuma), LU pamatstruktūrvienību, padomju un citu institūciju statūtus vai nolikumus, LU dibināto biedrību, nodibinājumu, publisko aģentūru, komercsabiedrību, iestāžu u.c. Satversmē noteikto mērķu sasniegšanai dibināto institūciju nolikumus vai statūtus, nolikumu par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem, LU Studentu padomes Satversmi, konceptuālos studiju procesa reglamentējošos dokumentus, LU Goda tiesas nolikumu, LU Darba kārtības noteikumus, LU Akadēmiskās šķīrējtiesas lēmumus; lemj par fakultāšu, zinātnisko institūtu un citu pamatstruktūrvienību, kā arī biedrību, nodibinājumu, publisko aģentūru, komercsabiedrību, iestāžu u.c. institūciju izveidošanu, reorganizāciju vai likvidēšanu, par LU nosaukuma un atribūtikas izmantošanu, par saimnieciskās darbības būtiskiem jautājumiem, t.sk. nekustamo īpašumu iegādāšanu, ieķīlāšanu vai atsavināšanu, par Satversmes sapulces sasaukšanu. Senāts var pieņemt izskatīšanai arī citus nozīmīgus LU darbības jautājumus, kā arī dot skaidrojumu par Satversmes normu piemērošanu. (*LU Satversme* 5.6.p.)

*Kompetence pēc AIR:* **Izstrādā augstskolas satversmes un tās grozījumu projektu. Senāts ir atbildīgs par satversmes atbilstību augstskolas attīstības vajadzībām un normatīvajiem aktiem; apstiprina augstskolas studiju procesa attīstības plānu, sniedz padomei priekšlikumus par attīstāmām studiju jomām;** pēc rektora ierosinājuma lemj par: studiju virzienu atvēršanu, attīstību un slēgšanu, studiju programmu atvēršanu, saturu un attīstību, kā arī slēgšanu, prasībām, procedūrām un pārbaudījumiem grādu un kvalifikāciju iegūšanai; **apstiprina augstskolas zinātniskās un mākslinieciski radošās darbības attīstības plānu,** rosina konkrētu zinātniskās darbības virzienu īstenošanu; nosaka prasības ievēlēšanai akadēmiskajos amatos un akadēmiskā personāla vērtēšanas kritērijus; nosaka ar akadēmiskā godīguma ievērošanu saistītās prasības un procedūras; **augstskolas satversmē noteiktajā kārtībā izvirza augstskolas padomes locekļus; var rosināt rektora atcelšanu no amata, kā arī lemj par rektora atcelšanu no amata; sniedz atzinumu un izsaka priekšlikumus par augstskolas attīstības stratēģiju, budžetu, augstskolas struktūrvienību izveidošanu, reorganizāciju un likvidāciju un nekustamā īpašuma attīstības plānu pirms to skatīšanas padomē.** Senāts ir tiesīgs atsevišķu jautājumu koordinācijai un risināšanai izveidot komisijas. (*Augstskolu likums*, 15.<sup>1</sup> p)

## Rektors

*Līdz AIR:* Rektors ir LU augstākā amatpersona, kas īsteno LU vispārējo administratīvo vadību un bez īpaša pilnvarojuma pārstāv to.

*Pēc AIR:* Rektors ir augstskolas augstākā amatpersona, kas īsteno augstskolas vispārējo administratīvo vadību un bez īpaša pilnvarojuma pārstāv augstskolu. (*Augstskolu likums*, 17 (1) p.)

*Kompetence līdz AIR:* Rektors 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. (LU Satversme 5.10. p.)

*Kompetence pēc AIR:* Rektors nodrošina augstskolas vadību un atbild par augstskolas attīstības stratēģijā noteikto mērķu sasniegšanu, kā arī augstskolas finanšu resursu lietderīgu un likumīgu izlietojumu saskaņā ar likumu, citiem normatīvajiem aktiem, kā arī augstskolas satversmi, padomes un senāta lēmumiem. Rektors īsteno augstskolas reprezentatīvās funkcijas, veic citas darbības augstskolas sekmīgas darbības nodrošināšanai un pārstāv augstskolu sadarbībā ar citām institūcijām un privātpersonām. Rektors savas kompetences ietvaros izdod rīkojumus. **Rektors nodrošina augstskolas studiju un zinātnes attīstības plāna izstrādi un iesniedz to apstiprināšanai senātā,** nodrošina augstskolas attīstības stratēģijas izstrādi un **pēc augstskolas senāta saskaņojuma saņemšanas iesniedz to apstiprināšanai padomē.** Rektors sadarbībā ar augstskolas struktūrvienībām nodrošina augstskolas attīstības stratēģijas īstenošanu. **Atbilstoši augstskolas attīstības stratēģijā izvirzītajiem mērķiem rektors ieceļ un atceļ prorektoros un dekānus, kā arī nosaka to kompetences jomas, pilnvaras un atbildību.** Rektors ir atbildīgs par sekmīgu augstskolas personāla politikas īstenošanu. Rektors nodrošina augstskolas budžeta sagatavošanu un **pēc augstskolas senāta saskaņojuma saņemšanas iesniedz to apstiprināšanai padomē.** Rektors ir atbildīgs par budžeta izpildi un **iesniedz augstskolas gada pārskatus apstiprināšanai padomē.** **Rektors saskaņā ar padomes pilnvarojumu rīkojas** ar augstskolas līdzekļiem, tai skaitā veic nepieciešamās darbības saistībā ar augstskolas kredītsaistību uzņemšanos un investīciju piesaisti. **Rektors saskaņā ar augstskolas padomes apstiprināto nekustamā īpašuma attīstības plānu pieņem lēmumus par nekustamā īpašuma iegādi, apgrūtinājumiem vai atsavināšanu.** Rektors savas kompetences ietvaros atbild par augstskolas darbības atbilstību šim likumam un citiem normatīvajiem aktiem. (Augstskolu likums, 17.<sup>1</sup> p)

#### Akadēmiskā šķirējtiesa

*Kompetence līdz AIR:* Izskata studējošo un akadēmiskā personāla iesniegumus par LU Satversmē noteikto akadēmisko brīvību un tiesību ierobežojumiem vai pārkāpumiem, kā arī strīdus starp LU amatpersonām, kā arī struktūrvienību pārvaldes institūcijām, kas atrodas pakļautības attiecībās. (LU Satversme 5.15. p.)

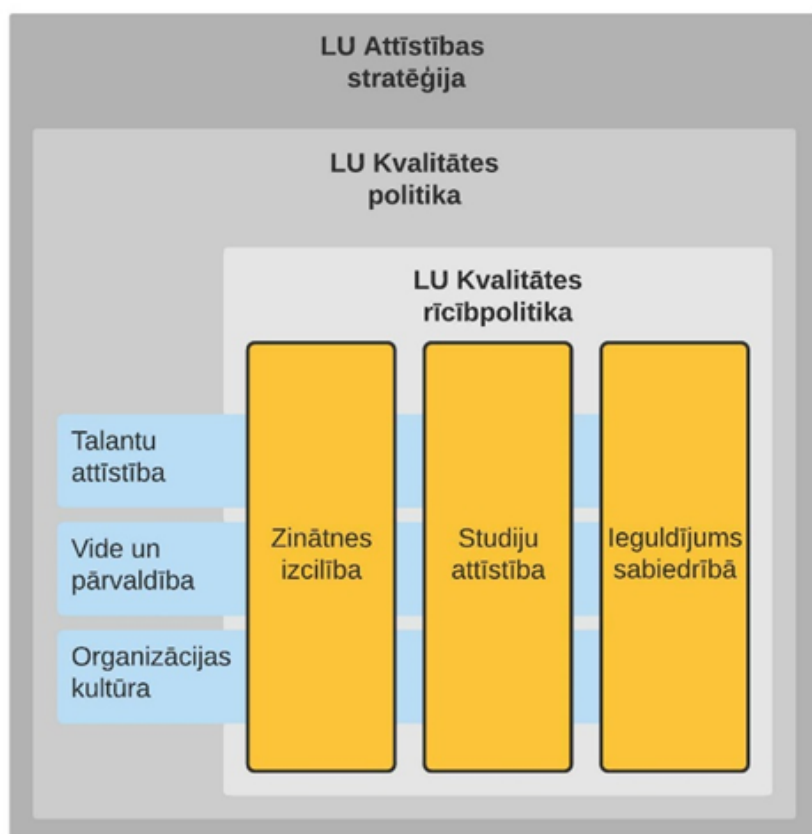
*Kompetence pēc AIR:* Izskata studējošo un akadēmiskā personāla iesniegumus par augstskolas satversmē noteikto akadēmisko brīvību un tiesību ierobežojumiem vai pārkāpumiem, strīdus starp augstskolas amatpersonām, kā arī struktūrvienību pārvaldes institūcijām, kas atrodas pakļautības attiecībās, **AL noteiktajos gadījumos - iesniegumus par administratīva akta vai faktiskās rīcības apstrīdēšanu un pieņem attiecīgus lēmumus par tiem, kā arī pilda citus augstskolas satversmē paredzētus uzdevumus.** (Augstskolu likums, 19.p.)

Plašāka informācija par LU pārvaldības struktūru ([LU Struktūra LV](#), [ENG](#)), par tās sastāvu un pilnvarām skat. *LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā* 1.2. nodaļā.

### 1.3. Kvalitātes politikas īstenošanas mehānisma raksturojums un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai. Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrādē un pilnveidē iesaistīto pušu un to lomas raksturojums.

**LU kvalitātes politika** ir nepārtraukta attīstība virzībā uz izcilību, lai nodrošinātu visu ieinteresēto pušu vajadzībām atbilstīgu līdzsvarotu un ilgtspējīgu rezultātu. [Kvalitātes politika](#) un no tās izrietošā [Kvalitātes rīcībpolitika](#) ir ar kvalitāti saistīto principu, mērķu un to sasniegšanai nepieciešamo rīcību kopums, ko LU īsteno atbilstoši augstākajā izglītībā un organizāciju pārvaldībā atzītiem starptautiskiem standartiem. Kvalitātes politikas mērķis ir sekmēt [LU misijas īstenošanu](#), [stratēgisko](#)

mērķu sasniegšanu un ilgtspējīgu attīstību, nosakot vadlīnijas un principus, pēc kuriem iespējams nodrošināt nemainīgi augstu darbības kvalitāti. Kvalitātes politika un kvalitātes rīcībpolitika kopā ar citām politikām un procesu kopumu nodrošina LU darbības saskaņotu plānošanu un īstenošanu. Kvalitātes politika un kvalitātes rīcībpolitika ir kvalitātes vadības sistēmas sastāvdaļa, tā attiecas uz visām LU darbības jomām un paredz tās īstenošanu visos LU pārvaldības līmeņos. LU kvalitāti definē kā izcilības mēru, kas raksturo spēju apmierināt un pārsniegt tās darbībā iesaistīto pušu paredzamās un nākotnes vajadzības, un nodrošināt procesu atbilstību nozares regulējošām un standartu prasībām. LU nodrošina darbību un metožu kopumu, kādā kvalitāte tiek plānota, ieviesta, sistemātiski novērtēta un nepārtraukti pilnveidota, tādējādi sekmējot LU noteikto mērķu sasniegšanu un tās darbībā iesaistīto pušu vajadzību apmierināšanu.



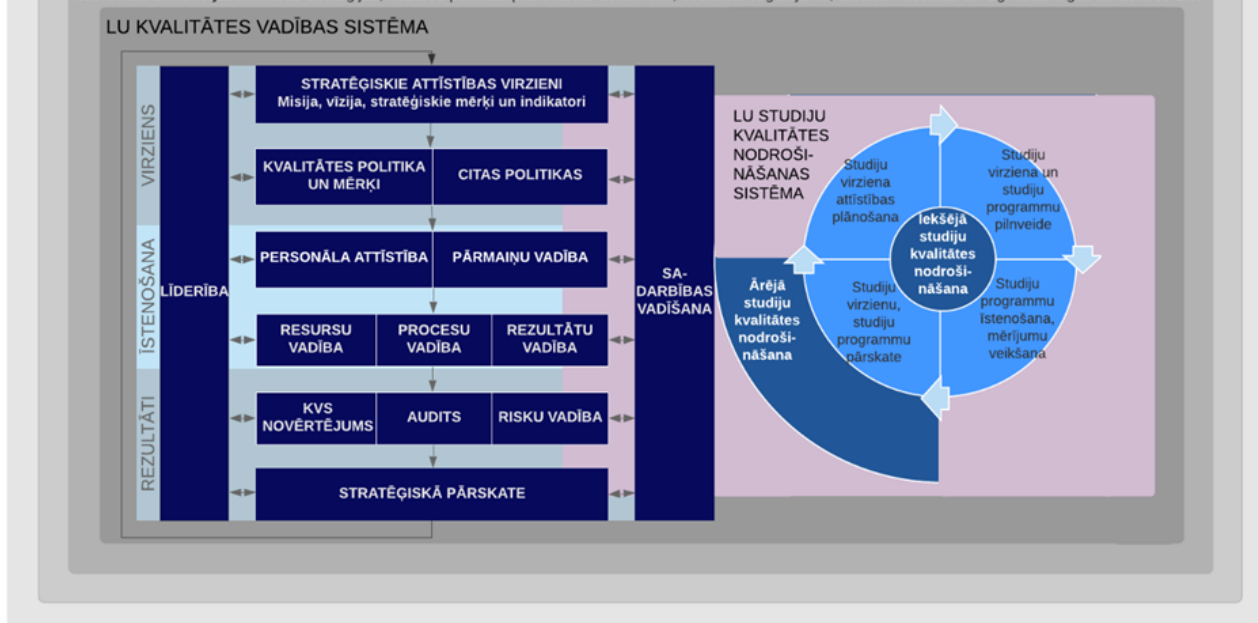
2.attēls. LU Kvalitātes politikas un rīcībpolitikas hierarhija

LU kvalitātes vadība ieviesta kopš 2010.gada. **LU kvalitātes vadības sistēma** tiek īstenota atbilstoši visaptverošās kvalitātes vadības principiem TQM (*Total Quality Management*), integrējot izcilības pieeju LU korporatīvās kultūras veidošanā. Visaptverošās kvalitātes vadības īstenošanai LU izmanto starptautiski atzītu un praktiski pielietojamu kvalitātes vadības metodoloģiju – EFQM (*European Foundation of Quality Management*) izcilības modeli. Pamatdarbības jomās kvalitātes vadības sistēma tiek padziļināta, veidojot kvalitātes vadības sistēmā integrētas **iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas**, kurās par pamatu tiek izmantoti nozares aktuālie standarti un ietvari. LU kvalitātes vadības cikliskuma un nepārtrauktības nodrošināšanā tiek izmantota starptautiski atzīta metodoloģija “Rezultāti – Pieeja – Īstenošana – Vērtēšana – Pārskate” (angliski: *RADAR, Results – Approach – Deployment – Assessment and Refine*), kvalitātes nodrošināšanas sistēmās tiek izmantota “Plāno – dari – pārbaudi – rīkojies (angliski: *PDCA, Plan – Do – Check – Act*) pieeja. 3. attēlā sniegta kvalitātes vadības sistēmas shēma ar integrētu studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmu. LU Kvalitātes vadības sistēmas plašāku raksturojumu skat. *LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas* 2.1.nodaļā.

Globālās vides tendences: sabiedriskās tendences, globalizācija, revolucionāras viedās tehnoloģijas, klimata izmaiņas u.c.

Starptautiskā dimensija: nozares politika ES kontekstā, ES direktīvas, ekonomikas attīstības un izglītības tirgus tendences u.c.

Nacionālā dimensija: attīstības stratēģijas, nozares politikas plānošanas dokumenti, tiesiskais regulējums, tautsaimniecības un izglītības tirgus tendences u.c.



3.attēls. LU Kvalitātes vadības sistēma un LU studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izveides principi

Augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai LU tiek īstenota **LU studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēma**, kura ietver procedūras augstākās izglītības kvalitātes plānošanai, nodrošināšanai, mērīšanai un novērtēšanai atbilstoši Latvijas likumdošanas prasībām, Eiropas standartiem un vadlīnijām augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (*The Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)*), kā arī iekšējai nepieciešamībai. LU tiek nodrošināta studiju virziena attīstības un tajā esošo studiju programmu pilnveides plānošana 6 gadu periodam. Studiju programmu īstenošanas kārtība tiek noteikta LU iekšējos tiesību aktos, tostarp reglamentējot jaunu studiju programmu izstrādi, uzņemšanas nosacījumus, imatrikulāciju un reģistrēšanos studijām, studiju kursu un moduļu izstrādi, īstenošanu un pārskatīšanu, studiju praksi plānošanu, īstenošanu un novērtēšanu, pārbaudījumu, gala pārbaudījumu organizēšanu un rotācijas norisi, akadēmiskā godīguma principus un to ievērošanu, eksmatrikulāciju, diploma un apliecinājumu izsniegšanu, iepriekš iegūtās izglītības vai profesionālās pieredzes pielīdzināšanu, aptauju veikšanas kārtību, studējošo priekšlikumu un sūdzību iesniegšanu, administratīvo lēmumu apstrīdēšanu, promocijas procesu u.c. LU nodrošina kvalitātes novērtēšanā un pilnveidē nepieciešamo mērījumu veikšanu un datu vākšanu, kā arī to izmantošanu gan tūlītēju koriģējošo darbību veikšanai, gan regulārai novērtēšanai un turpmākas pilnveides plānošanai. Ik gadu tiek īstenota studiju virziena attīstības plāna 6 gadiem izpildes kontrole, mērījumu analīze un SVID apspriešana nepieciešamības gadījumā veicot izmaiņas operatīvajos studiju programmu īstenošanas plānos, studiju virziena plānā, vai, izvērtējot studiju virzienu kopējo attīstību LU stratēģiskās kontroles ietvaros, veicot izmaiņas LU Stratēģiskajā rīcības plānā. Plašāka informācija par studiju kvalitātes nodrošināšanu LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 3.1.nodaļā. Atbildību sadalījumu par kvalitātes vadību un nodrošināšanu skat. LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 2.5.punktā.

LU kvalitātes nodrošināšanas sistēmas pamatā ir LU darbībā galveno iesaistīto pušu dalība kvalitātes novērtēšanā un pilnveidē. LU darbībā iesaistītās puses ir vietējās un ārzemju fiziskās vai juridiskās personas, kuras izmanto LU pakalpojumus vai kuru sociālekonomisko situāciju ietekmē LU darbība. Galvenās iesaistītās puses definētas LU Kvalitātes rīcībpolitikas 12.punktā. Galveno kvalitātes vadībā iesaistīto pušu lomas raksturojumu un piemērus skatīt LU Kvalitātes vadības

**1.4. Aizpildīt tabulu par augstskolas/ koledžas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstību Augstskolu likuma 5. punkta 2(1) daļā norādītajam, sniedzot pamatojumu, t.sk. iespējams norādīt uz atbilstošo pašnovērtējuma ziņojuma nodaļu, kurā sniegts pamatojums.**

1.	<p>Iedibināta politika un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai</p>	<p>LU formulēta tās Stratēģijai (<a href="https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/1._VISPARAJIE_DOKUMENTI/LU_strategija_buklets_2021.pdf">https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/1._VISPARAJIE_DOKUMENTI/LU_strategija_buklets_2021.pdf</a>) atbilstīga Kvalitātes politika (<a href="https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/LU_Kvalitates_politika_1_.pdf">https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/LU_Kvalitates_politika_1_.pdf</a>), kas detalizēta Kvalitātes rīcībpolitikā (<a href="https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Kvalitates_ricibpolitika_LV.pdf">https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Kvalitates_ricibpolitika_LV.pdf</a>).</p> <p>Kvalitātes vadības sistēmas izveidi, uzturēšanu un pilnveidi LU nodrošina vadība un pamatstruktūrvienību vadītāji (fakultāšu dekāni) un to deleģēti darbinieki. Par studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas iedibināšanu, īstenošanu un pilnveidi atbildīgs Akadēmiskais departaments, cieši sadarbojoties ar studiju virzienu vadītājiem un studiju programmu direktoriem. Ar LU iesaistīto pušu dalību, kvalitātes novērtēšanai izveidotas divas koleģiālas komisijas - Kvalitātes konsultatīvā komisija un Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija. Plašāka informācija: LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 2.5.nodaļā (<a href="https://drive.google.com/file/d/1qlZ09XWRZuloasl7xhmjGEAvl3dWQUPQ/view">https://drive.google.com/file/d/1qlZ09XWRZuloasl7xhmjGEAvl3dWQUPQ/view</a>).</p>
2.	<p>Izstrādāts mehānisms augstskolas/ koledžas studiju programmu veidošanai, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzīšanai un periodiskai pārbaudei</p>	<p>Studiju programmu veidošana, iekšēja apstiprināšana noteikta LU „Latvijas Universitātes studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā” (LU Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102). Plašāka informācija: šī ziņojuma 2.4.nodaļā, kā arī LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā 3.1.nodaļas II sadaļā.</p> <p>Studiju programmu darbības kvalitātes periodiska pārbaude noteikta „LU studiju virzienu ikgadējo pārskatu sagatavošanas kārtībai” (LU 14.07.2020. rīkojums Nr.1/290). Plašāka informācija: šī ziņojuma 2.4.nodaļā, LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā 3.1. nodaļas IX un X sadaļā.</p>
3.	<p>Izveidoti un publiskoti tādi studējošo sekmju vērtēšanas kritēriji, nosacījumi un procedūras, kas ļauj pārlicināties par paredzēto studiju rezultātu sasniegšanu</p>	<p>Ar studiju rezultātiem, tostarp vērtēšanu, saistītā informācija tiek studiju kursu aprakstos, kuru sagatavošana un aktualizēšana, kā arī publicēšanas noteikumi atrunāti LU studiju kursu izstrādes un aktualizācijas kārtībā. Iestājpārbaudījumu un noslēgumu pārbaudījumu norise un vērtēšana, kā arī iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē sasniegtu studiju rezultātu novērtēšana un atzīšana reglamentēta atbilstošos LU nolikumos.</p> <p>Vēlamā ētiskā un godprātīgā rīcība un taisnīgums LU tiek nodrošināts iekšēji reglamentējot ar akadēmisko brīvību un akadēmisko godīgumu saistītos jautājumus, ievēlot un nodrošinot Akadēmisko šķīrējtiesu, un nodrošinot Akadēmiskās ētikas komisijas darbību, kā arī reglamentējot intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzības principus. Plašāka informācija: Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā 3.2. no-daļas 2.1.sadaļā.</p>

4.	Izveidota iekšējā kārtība un mehānismi akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai	LU personāla vadības principi personāla atlasē, darba attiecībās, motivācijas sistēmās nodrošināšanā un personāla attīstībā noteikti LU Personāla vadības politikā ( <a href="https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Latvijas_Universtitates_Personala_vadibas_politika.pdf">https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Latvijas_Universtitates_Personala_vadibas_politika.pdf</a> ). Atbilstoši tai akadēmiskā personāla attīstība tiek plānota vidējam termiņam, kā arī sastādīti mācību plāni gadam. Personāla kvalifikācijas prasības tiek noteiktas LU iekšējos normatīvos aktos atbilstoši ārējiem normatīviem aktiem, bet prasības darba kvalitātes nodrošināšanai – regulārās darbinieku novērtēšanas ietvaros, tostarp analizējot studējošo apmierinātību ar vadītājiem studiju kursiem, kā arī zinātniskās darbības rezultātus. Plašāka informācija par darbinieku piesaisti, iesaisti, attīstīšanu un noturēšanu: Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā 3.2. nodaļas 3.2. sadaļā.
5.	Nodrošināts, ka tiek vākta un analizēta informācija par studējošo sekmēm, absolventu nodarbinātību, studējošo apmierinātību ar studiju programmu, par akadēmiskā personāla darba efektivitāti, pieejamiem studiju līdzekļiem un to izmaksām, augstskolas darbības būtiskiem rādītājiem	<p>Informācija par studējošo sekmēm tiek uzkrāta Latvijas Universitātes informatīvajā sistēmā LUIS un analizēta studiju kursa īstenošanas (t.sk. studentcentrētas pieejas nodrošināšanas), kā arī studiju programmas pilnveides ietvaros. Studējošo un studiju programmu absolventu apmierinātība ar studiju programmu tiek monitorēta caur studiju programmu īstenošanā iesaistīto darbinieku komunikācijas aktivitātēm, studējošo un absolventu pārstāvniecību lēmēj- un padomdevēj institūcijās, kā arī veicot aptaujas saskaņā ar Regulāro aptauju organizēšanas kārtība studiju procesa novērtēšanai Latvijas Universitātē (LU 22.08.2016. rīkojums Nr.1/334). Plašāka informācija par iesaistīto pušu iesaisti kvalitātes nodrošināšanā: LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 3.2.nodaļas 1.2. apakšnodaļā. Ar akadēmiskā personāla darba efektivitāti, pieejamajiem studiju līdzekļiem un to izmaksām saistītie jautājumi tiek monitorēti pamatstruktūrvienībās (fakultātēs, institūtos u.c.), kā arī centralizēti. Plašāka informācija par studiju informācijas vadību LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 3.1.nodaļas VII sadaļā.</p> <p>LU ieviesta un tiek īstenota LU rezultātu pārvaldības sistēma, kurā tiek monitorēti būtiskākie LU darbības rādītāji, balstoties uz kuriem tiek pieņemti turpmāki stratēģiski lēmumi. Plašāka informācija LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatas 3.2.nodaļas 7.sadaļā.</p>
6.	Augstskolas vai koledžas, īstenojot kvalitātes nodrošināšanas sistēmas, garantē studiju virziena nepārtrauktu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti	<p>Katra studiju virziena pilnveide tiek plānota saskaņoti ar LU attīstības stratēģiju 6 gadiem. Plāna kontrole un darbības efektivitātes izvērtēšana tiek īstenota studiju virziena ikgadējā pašnovērtējuma ietvaros. Šie procesi notiek studiju virziena padomes, studiju virzienu īstenojošās pamatstruktūrvienības/-u, (studiju virzienu var īstenot vairākas fakultātes), kā arī administrācijas un Senāta līmenī.</p> <p>LU nodrošina likumdošanā paredzēto ārējo novērtēšanu, atsevišķās programmas papildus iegūstot ārējus kvalitātes sertifikātus. Plašāka informācija šī ziņojuma II daļas 2.4.nodaļā.</p> <p>Lai veicinātu LU studiju programmu kvalitāti un konkurētspēju LU veido un finansē iekšējos grantu projektus (Latvijas Universitātes studiju kvalitātes pilnveidošanas fonds), kā arī piesaista ārējos līdzekļus.</p>

## 2.1. Studiju virziena pārvaldība

### 2.1.1. Studiju virziena mērķi un to atbilstība augstskolas/ koledžas darbības jomai, stratēģiskās attīstības virzieniem, sabiedrības un tautsaimniecības attīstības vajadzībām. Studiju virziena un tajā iekļauto studiju programmu savstarpējās saistes novērtējums.

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena studiju programmu kopīgie **mērķi** ir nodrošināt iespēju iegūt akadēmisko izglītību ģeogrāfijā, ģeoloģijā un ģeoinformātikā, attīstot pētnieciskā darba iemaņas un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu, lai sagatavotu augsti kvalificētus speciālistus, kā arī veicinātu ģeogrāfijas un ģeoloģijas zinātnes attīstību. Ģeogrāfijas, ģeoinformātikas un ģeoloģijas studiju programmas mērķi un uzdevumi atbilst LU attīstības stratēģijai[1], nodrošina tās beidzēju sekmīgu iekļaušanos Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra, Latvijas Republikas (LR) Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, LR Vides inspekcijas, LR Aizsardzības ministrijas, Latvijas ģeogrāfiskās informācijas aģentūras un citu organizāciju un vides izpētes, t.sk. ģeoloģiskas ievirzes, privātuzņēmumu pētnieciskajā un profesionālajā darbībā. Studiju programmu absolventu zināšanas, prasmes un kompetences ļauj viņiem iesaistīties Latvijas teritorijas dabisko apstākļu, pārmaiņu un to cēloņu, cilvēka saimnieciskās darbības struktūru darbības seku un attīstības tendenču, kā arī Zemes dzīļu pētījumos, racionālā izmantošanā un aizsardzībā, tādējādi veicinot Latvijas sabiedrības un valsts izaugsmi. Ģeogrāfijas, ģeoinformātikas un ģeoloģijas studijas LU ir dabaszinātņu studiju kopuma sastāvdaļa, bez kuras dabaszinātņu studiju komplekss tajā būtu nepilnīgs, tādēļ studiju attīstības stratēģija paredz stiprināt atbilstošo studiju programmu materiāltehnisko nodrošinājumu, veicināt studiju virziena atpazīstamību un prestižu, kā arī aktīvi realizēt pētniecību atbilstošajās zinātņu apakšnozarēs. Kopumā tas atbilst Izglītības attīstības pamatnostādņem 2021-2027.gadam[2], kas paredz augstākās izglītības izcilības veicināšanu, institūciju pārvaldības stiprināšanu un akadēmiskā personāla kvalitātes nostiprināšanu. Studijas latviešu valodā sekmē tās evolūciju un funkcionēšanu, nodrošina ģeogrāfijas un citu Zemes zinātņu terminoloģijas attīstību latviešu valodā, bet studiju kursu apguve angļu valodā ļauj nodrošināt arī studiju internacionalizāciju.

Saskaņā ar Noteikumiem par Latvijas izglītības klasifikāciju Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziens atbilst Dabaszinātņu, matemātikas un informācijas tehnoloģiju tematiskās grupas Fizikālo zinātņu tematiskai jomai. Savukārt Eiropas Komisijas akceptētajā zinātnes un tehnoloģiju klasifikācijā (FOS 2007) un Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) Fraskati ceļvedī (<http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>) starp dabas zinātnēm ir uzskatītas tādas Zemes un saistītās vides zinātnes kā fizikālā ģeogrāfija, ģeoloģija, daudznozaru ģeozinātnes, mineraloģija, paleontoloģija, ģeoķīmija un ģeofizika, meteoroloģija, klimatoloģija, hidroloģija un citas. Līdz ar to studiju programmas “Ģeogrāfija”, kas piedāvā studijas dažādās ģeogrāfijas apakšnozarēs, kā arī meteoroloģijā, klimatoloģijā, hidroloģijā, studiju programmas “Ģeoloģija”, kas nodrošina studijas ģeoloģijā, mineraloģijā, paleontoloģijā, ģeoķīmijā, ģeofizikā, hidroģeoloģijā un inženierģeoloģijā, kā arī studiju programmas “Ģeoinformātika”, kas balstās uz ģeogrāfisko datu izmantošanas tautsaimniecības vajadzībām, apvienošana studiju virzienā “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” ir pilnīgi loģiska un pamatota.

[1]

[https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti\\_LV/1.\\_VISPAREJIE\\_DOKUMENTI/LU\\_strategija\\_buklets\\_2021.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/1._VISPAREJIE_DOKUMENTI/LU_strategija_buklets_2021.pdf)

[2] Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021. – 2027. gadam “Nākotnes prasmes nākotnes sabiedrībai”, Ministru kabineta 2021. gada 22. jūnija rīkojums Nr.436

**2.1.2. Studiju virziena SVID analīze attiecībā uz izvirzītajiem mērķiem, ietverot skaidrojumus, kā augstskola/ koledža plāno novērst/ uzlabot vājās puses, izvairīties no draudiem, izmantot iespējas u.c. Vērtējums par studiju virziena attīstības plānu nākamajiem sešiem gadiem un attīstības plāna izstrādes procesu. Ja attīstības plāns nav izstrādāts vai mērķi/ uzdevumi noteikti īsākam laika periodam, sniegt informāciju par studiju virziena attīstības plāna izstrādi nākamajam periodam.**

---

Iekšējie faktori

---

**Stiprās puses**

**Vājās puses**

1) Vispusīgākā augstākā izglītība ģeozinātnēs Latvijā; plaša galveno ģeogrāfijas un Zemes zinātņu apakšnozaru pārstāvniecība, iespējas specializēties;

2) Studiju virzienā iekļautās studiju programmas ir atbilstošas Boloņas procesa trīsciklu grādu sistēmai (nozares doktora studiju programma kopš 2021. gada tiek īstenota citā studiju virzienā, balstoties uz Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas un LU apstiprināto attīstības plānu);

3) Pieredzējis, augsti kvalificēts, radošs un profesionāls akadēmiskais personāls ar lielu pētniecības un pedagoģiskā darba pieredzi; modernu tehnoloģiju izmantošana studiju procesā;

4) Akadēmiskā personāla un studējošo pētniecības aktivitāšu attīstība, iespēja piedalīties Latvijas un Eiropas pētniecisko projektu realizācijā, starptautiskajās zinātniskajās konferencēs un semināros;

5) LU Dabaszinātņu centra izmantošana nodrošina mūsdienu prasībām atbilstošu informācijas tehnoloģiju infrastruktūru, ievērojamu laboratoriju un bibliotēku kapacitāti un pieejamību, racionālu infrastruktūras izmantošanu pētniecībai un studijām, kā arī plašāku sadarbību ar citiem dabaszinātņu virzieniem;

6) Kvalitatīvs bibliotēkā pieejamo resursu nodrošinājums un pieeja daudzām pasaules elektroniskajām publikāciju un e-resursu datu bāzēm;

7) Labs nodrošinājums ar ģeoloģisko fondu, kartogrāfisko datu, paraugu un kolekciju materiālu;

8) Cieša sadarbība ar citām Latvijas augstskolām (Rīgas Tehnisko Universitāti RTU, Daugavpils Universitāti DU), pētniecības institūcijām un aģentūrām, kā arī šo institūciju atbalsts;

9) Aktīva līdzdalība starptautiskā un nacionālā līmeņa zinātniskā sadarbībā;

10) Laba sadarbība ar darba devējiem, citām LU, DU un RTU saskarīgajām programmām.

1) Nepietiekošs valsts budžeta finansējums studiju procesa un zinātnisko pētījumu nodrošināšanai;

2) Zems ārvalstu docētāju īpatsvars akadēmiskā personāla sastāvā un ierobežotas finansiālās iespējas piesaistīt augsta līmeņa ārvalstu docētājus;

3) Lielai daļai studentu ir pārslodze sakarā ar nepieciešamību strādāt paralēli studijām, tādēļ tiek ierobežots laiks studijām un mazinās mācību darba kvalitāte;

4) Relatīvi liels atbirums – studijas nepabeigušo studentu skaits;

5) Oriģinālu mācību līdzekļu nepietiekamība latviešu valodā.

Ārējie faktori

**Iespējas**

**Draudi**

- 1) LU Dabaszinātņu studiju centra izmantošana ļauj ievērojami stiprināt starpdisciplināras studijas un pētījumus, kā arī īstenot plašāku sadarbību ar citām augstskolām;
- 2) ES finanšu līdzekļu piesaistīšana studiju kvalitātes paaugstināšanai, kā arī ES un nacionālo finanšu līdzekļu pieejamība dabas zinātņu studiju programmu attīstībai un pētnieciskiem projektiem;
- 3) Sadarbības paplašināšana ar ārzemju universitātēm, programmu pievilcības kāpināšana ārvalstu studējošiem; studiju un prakses iespējas ārvalstīs Erasmus un citu programmu ietvaros;
- 4) Sadarbības paplašināšana ar lietišķas ievirzes ģeoloģiskajām, vides un citām organizācijām;
- 5) Studiju kursu izveides iespējas angļu un citās valodās;
- 6) Kvalificētu Latvijas un ārvalstu vieslektoru piesaiste, izmantojot ES fondu līdzekļus;
- 8) Plašāka studiju programmu reklāma sociālajos portālos, LU mājas lapā un citās interneta vietnēs, kā arī skolās;
- 9) Plašs, daudzveidīgs darba tirgus gan bakalaura, gan maģistra studiju absolventiem.

- 1) Demogrāfisko procesu (t.sk. emigrācijas) un ekonomisko problēmu dēļ samazināties skolu absolventu skaits sašaurina bakalaura programmās studēt gribētāju loku;
- 2) Skolu absolventu zināšanu līmeņa pazemināšanās eksaktajā jomā, kas var nopietni apdraudēt augstas kvalifikācijas speciālistu sagatavošanu ģeogrāfijā un ģeoloģijā;
- 3) Līdzekļu nepietiekamība akadēmiskā personāla tālākai izglītošanai;
- 4) Ilglaicīgs un neatgriezenisks studijām un zinātniskai pētniecībai atvēlēto budžeta līdzekļu samazinājums;
- 5) Grūtības piesaistīt ārvalstu un Latvijas augsti kvalificētus pasniedzējus atsevišķās specialitātēs, kuras ir augsti apmaksātas privātajā sektorā;
- 6) Iespējamā valsts budžeta dotēto studiju programmu ar nelielu studējošo skaitu konsolidācija, kas pakļauj riskam pārtraukt speciālistu sagatavošanu Latvijas tautsaimniecībai vitāli nepieciešamajās jomās.

Izvērtējot LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes (turpmāk ĢZZF) īstenotā studiju virziena “Ģeogrāfija un Zemes zinātnes” stiprās un vājās puses, secināms, ka dominējošās ir stiprās puses. LU ĢZZF ir nospraudusi mērķi turpmāk vēl vairāk nostiprināt un attīstīt virziena stiprās puses, paplašinot sadarbību ar citām Latvijas un ārzemju universitātēm, lietišķās ievirzes ģeoloģiskajām, vides un citām organizācijām, kā arī ar darba devējiem. Virziena turpmākās attīstības iespējas ir plašas, kas, domājams, ļaus izvairīties no draudiem un tos pārvarēt. Studiju virzienu būtu jāattīsta tā, lai ĢZZF sniegtu labāko izglītību ģeozinātņu jomā ne tikai Latvijā, bet arī visā Baltijā. Studiju virziena SVID analīze kalpo par pamatu virziena kvalitātes un darbības pilnveidošanai (skat. pielikumu “Studiju virziena attīstības plāns”).

Studiju virziena attīstības plāns saistībā ar SVID analīzi paredz:

Palielināt studiju kursu saturu aktualitāti un atbilstību ģeogrāfijas un ģeoloģijas zinātnes tendencēm, kā arī darba tirgus vajadzībām;

Palielināt un stabilizēt studēt gribētāju skaitu bakalaura un maģistra studiju programmās, samazināt atbirtumu;

Palielināt akadēmiskā personāla un studentu skaitu, kuri izmanto Erasmus+ programmas atbalstu;

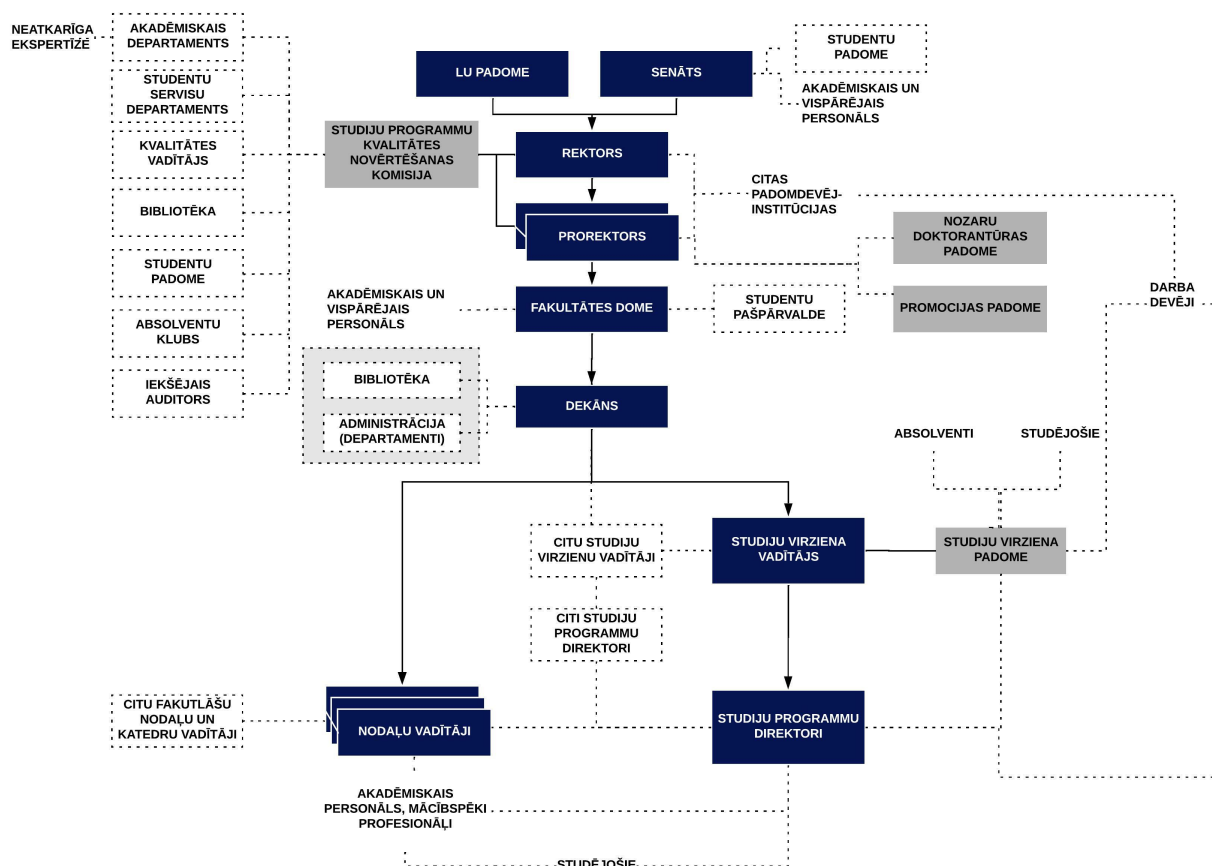
Nodrošināt akadēmiskā personāla stažēšanos Latvijas un ārvalstu augstskolās;

Palielināt studējošo iesaisti pētniecisko projektu realizācijā;

Nodrošināt esošās infrastruktūras darbību un atjaunošanu, piesaistot finansējumu pētniecisko projektu ietvaros.

### 2.1.3. Studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu vadības (pārvaldības)

Koleģiālā atbildība studiju virziena pārvaldībā ir LU lēmēj institūcijām – Senātam, LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijai (kuru vada prorektori), fakultāšu domēm un Studiju virzienu padomēm, kuras vērtē studiju kvalitāti un pieņem lēmumus par pasākumiem studiju kvalitātes nodrošināšanai. LU vadība ir atbildīga par studiju kvalitāti, atbildību par studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas funkcionēšanu deleģējot Akadēmiskajam departamentam. Atbildība par studiju virziena un tā ietvaros īstenoto studiju programmu kvalitāti ir studiju virziena vadītājam, dekānam un studiju programmu direktoriem. Katrs mācībspēks ir atbildīgs par docētā kursa saturu un īstenošanas kvalitāti, pētniecisko darbību un profesionālo pilnveidi. Studējošo atbildība ir noteikta viņu tiesībās un pienākumos sekmēt LU mērķu īstenošanu un izcilību studijās, piedaloties LU koleģiālajās institūcijās un regulāri izsakot savu viedokli studējošo aptaujās. LU Studiju virziena un tajā ietilpstošo studiju programmu pārvaldības shēmu skat. 4.att.



LU studiju virzienu pārvaldības, kvalitātes nodrošināšanas un studiju virzienu attīstības kārtība, studiju virzienu padomes funkcijas un darbības principus, studiju virzienu vadītāja un virziena studiju programmu direktora un apakšprogrammu vadītāja kvalifikācijas prasības, pienākumi un tiesības noteikti [Nolikumā par Latvijas Universitātes studiju virzienu pārvaldību](#) (*apstiprināts ar Senāta 27.01.2020.lēmumu Nr.70*).

Katrai LU studiju programmai ir **studiju programmas direktors**, kurš vada šīs studiju programmas izstrādi un īstenošanu. Studiju programmas direktoru pēc tās fakultātes domes, kas pārstāv atbilstošo zinātnes nozari, priekšlikuma apstiprina Senāts. Studiju programmas direktors ir atbilstošās nozares studiju virziena padomes loceklis un savu darbību saskaņo ar studiju virziena vadītāju un virziena padomi. Par savu darbību studiju programmas direktors ir atbildīgs fakultātes dekānam. Studiju programmu direktoru pienākumos ietilpst sekmīgi funkcionējošas, ilgtspējīgas studiju programmas darbības nodrošināšana LU noteiktajā kārtībā u.c. pienākumi. Ja studiju programma aptver vairākas apakšprogrammas, ar fakultātes domes lēmumu katrā apakšprogrammā var apstiprināt **apakšprogrammas vadītāju**. Apakšprogrammas vadītāju apstiprina fakultātes dome. Ja studiju programmas īstenošanā ir iesaistītas vairākas fakultātes, apakšprogrammu vadītāju pēc programmas īstenošanā iesaistīto fakultāšu dekānu priekšlikuma apstiprina tās fakultātes dome, kas piešķir atbilstošo grādu vai kvalifikāciju. Apakšprogrammas vadītājs ir atbilstošās virziena padomes loceklis. Apakšprogrammas vadītājs par savu darbību ir atbildīgs studiju programmas direktoram. Studiju apakšprogrammas vadītāja pienākumos ietilpst sadarbībā ar studiju programmas direktoru organizēt un vadīt apakšprogrammas izstrādi un īstenošanu, kā arī sagatavot apakšprogrammas apstiprināšanai, licencēšanai un akreditācijai nepieciešamo dokumentāciju u.c. pienākumi.

**Studiju virziena vadītāja** (turpmāk – virziena vadītājs) kompetence ir nodrošināt studiju virziena pārvaldību un attīstību. Virziena vadītāju apstiprina rektors pēc fakultātes dekāna priekšlikuma. Virziena vadītājs ir atbildīgs virziena padomei un dekānam. Virziena vadītāji sadarbībā ar studiju programmu direktoriem un LU Reģionālā centra direktoru, gadījumos, kad studiju virzienā iekļautās programmas tiek īstenotas LU filiālēs, nodrošina studiju virziena tajā iekļauto studiju programmu pārskatīšanu, kā arī attīstības plānošanu un īstenošanu. Virziena vadītāji organizē studiju virziena padomju darbu, kā arī regulāri organizē ikgadējā Studiju virziena pārskata izstrādi un virzīšanu izskatīšanai un apstiprināšanai studiju virziena padomē un Fakultātes domē. Virziena vadītāji sadarbībā ar virzienā iekļauto studiju programmu direktoriem un LU Studiju departamentu nodrošina studiju virziena akreditāciju un pārrakreditāciju, un veic citus pienākumus.

**Studiju virziena padome** (turpmāk – virziena padome) ir koleģiāla studiju virziena vadības institūcija, kas pārrauga studiju virzienam atbilstošās visu līmeņu akadēmiskās, profesionālās (t.sk. rezidentūras) un doktora studiju programmas. Virziena padomē darbojas studiju virziena vadītājs, visi studiju virzienam atbilstošie studiju programmu direktori, atbilstošās programmās studējošo pārstāvji (ne mazāk kā 20% no studiju virziena padomes sastāva, sekmējot visu līmeņu studiju programmu pārstāvniecību, kā arī iespējami lielāku studiju programmu skaita pārstāvniecību, kandidatūras izvirza studējošo pašpārvalde), darba devēju un studiju virziena sadarbības partneru pārstāvji (kandidatūras ierosina struktūrvienību vadītāji, virzienu vadītāji, studiju programmu direktori un apakšprogrammu vadītāji). Virziena padomes sastāvu var papildināt ar studiju virziena programmu absolventiem, kas nav iesaistīti studiju virziena īstenošanā, kā arī ar nozares profesoriem, asociētajiem profesoriem un citiem kvalificētiem speciālistiem (kandidatūras ierosina struktūrvienību vadītāji, virzienu vadītāji un studiju programmu direktori). Virzienu padome apstiprina nozares studiju programmu attīstības stratēģiju, izvērtē un iesniedz apstiprināšanai Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā jaunu studiju programmu koncepcijas, izvērtē un iesniedz apstiprināšanai fakultātes domē ikgadējos studiju virzienu pārskatus, kā arī izmaiņas studiju programmās.

**Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes dome**, kuras sastāvā ir akadēmiskā un vispārējā

personāla pārstāvji, kurus ievēlē uz trim gadiem, un studējošo pārstāvji, kuru skaits ir ne mazāk kā 20 procenti no domniekiem, lemj tos fakultātes akadēmiskā darba, kā arī saimnieciskās, finansiālās un citas darbības jautājumus, kas ir fakultātes kompetencē vai virzāmi tālāk uz Senātu.

Uzsākot LU Stratēģijas 2027 ieviešanu, balstoties uz 2021.gadā veikto Administrācijas struktūrvienību efektivitātes auditu, 2021.gada novembrī LU Administrācija tika būtiski reorganizēta, tādējādi pastiprinot stratēģiskās un kvalitātes vadīšanas funkcijas Administrācijas struktūrvienībās. Viena no būtiskākajām izmaiņām ir LU Studiju departamenta un LU Zinātnes departamenta integrācija, veidojot Akadēmisko departamentu, tādējādi nostiprinot augstākās izglītības un zinātnes vienotību. LU Administrācijā ietilpst šādas struktūrvienības: Akadēmiskais departaments, Studiju servisa departaments, Komunikācijas departaments, Juridiskais departaments, Personālvadības departaments, Informācijas tehnoloģiju departaments, Finanšu un uzskaites departaments, Dokumentu pārvaldības nodaļa, Infrastruktūras apsaimniekošanas nodaļa, Nekustamo īpašumu ieņēmumu nodaļa, Institucionālo datu analīzes centrs, Projektu atbalsta centrs, Akadēmiskā centra attīstības programma, Studiju attīstības un pārvaldības pilnveides programma. Administrācijas sastāvā darbojas arī LU kanclers, iekšējais auditors, kvalitātes vadītājs, darba drošības sistēmas vadītājs, informācijas tehnoloģiju drošības pārvaldnieks. Tāpat studiju procesu atbalsta Administrācijas vadītāja pārraudzībā esošas pamatstruktūrvienības Kultūras centrs, Sporta centrs un Pirmsstudiju mācību centrs. **Akadēmiskajam departamentam** ir būtiskākā loma studiju virziena pārvaldībā. Akadēmiskā departamenta sastāvā ir Akadēmiskās politikas nodaļa, Zinātnes projektu nodaļa, Studiju kvalitātes nodrošināšanas nodaļa un Mūžizglītības nodaļa. Akadēmiskās departamenta kompetencē ir monitorēt Latvijas Republikā spēkā esošo normatīvo aktu prasības un to izmaiņas, nacionāla un Eiropas Savienības mēroga attīstības politikas dokumentus, kā arī standartus un labo praksi akadēmiskās darbības un mūžizglītības jomās, nodrošina tam un LU Stratēģijai atbilstošu LU funkcionālo stratēģiju, politiku un normatīvā regulējuma izstrādi un to īstenošanas uzraudzību šajās jomās, nodrošināt studiju, kā arī zinātnes kvalitātes nodrošināšanas sistēmu (vai procesu) veidošanu, ieviešanu, to īstenošanas pārraudzību un nepārtrauktu pilnveidi, Nodrošina akadēmisko un mūžizglītības procesu un risku izvērtēšanu, metožu un procedūru regulāru pārskatīšanu, nepieciešamo kontroles un preventīvo pasākumu identificēšanu un nodrošināšanu atbilstoši LU īstenotajai praksei, nodrošina analītisku akadēmiskās darbības un mūžizglītības rezultātu un to uzlabošanas iespēju identificēšanu, priekšlikumu izstrādi LU Vadībai. Studiju kvalitātes nodrošināšanas nodaļa uzrauga visu studiju līmeņu un mūžizglītības iekšējā regulējuma ievērošanu, koordinē studiju un mūžizglītības attīstības vidēja termiņa plānu sadarbībā ar fakultātēm, vada tā ieviešanu, pārrauga un sniedz metodisku atbalstu jaunu studiju programmu izstrādē un esošo programmu īstenošanā un pilnveidē, organizē iekšējās kvalitātes nodrošināšanas procesus studijās un mūžizglītībā, organizē un koordinē ārējo kvalitātes novērtēšanu, nodrošina doktorantu uzņemšanas, doktorantūras un promocijas procesa centralizētu administrēšanu, sniedz atbalstu visu līmeņu studiju un mūžizglītības īstenošanas procesā un tā pilnveidē, izvērtē studiju un mūžizglītības programmu rezultātus un konkurētspēju, kā arī iesaistās resursu novērtēšanā. **Studiju servisu departamenta** sastāvā ir Akadēmisko servisu nodaļa, Uzņemšanas nodaļa un Mobilitātes nodaļa, kuru kompetencē ir organizēt un nodrošināt Latvijas un ārvalstu studējošo imatrikulāciju un eksmatrikulāciju, studiju dokumentu apriti un tās uzskaiti, uzturēt absolvēšanas dokumentācijas (kvalifikācijas) reģistru, tajā skaitā diplomu un absolventu reģistru, nodrošināt studējošajiem sociālās, kultūras un citas atbalsta funkcijas, kā arī sniegt konsultācijas un informāciju studējošajiem par sociālo nodrošinājumu, informēt potenciālos studēt gribētājus un reflektantus par studiju procesu un studiju organizāciju, kā arī nodrošināt mobilitātes programmu administrēšanu un īstenošanu. Studiju kvalitātes vadības sistēmas izveidē, uzturēšanā, īstenošanā, novērtēšanā un pilnveidē piedalās arī LU kvalitātes vadītājs un iekšējais auditors. ([LU Administrācijas reglaments](#), p.50-51., *apstiprināts ar LU Senāta 15.11.2021. lēmumu Nr. 1-4/559*). Saskaņā ar jauno LU Administrācijas reglamentu, Personālvadības departamenta ietvaros tiek

veidots **LU Akadēmiskās kompetences attīstības centrs**, kura funkcijās ietilps izstrādāt un pilnveidot personāla attīstības, karjeras un pēctecības plānošanas sistēmas, īstenot personāla izaugsmes veicināšanas pasākumus, kā arī nodrošināt LU struktūrvienību metodisko vadību akadēmiskā personāla vadības jautājumos.

Būtiska loma studiju pārvaldībā ir sadarbībai ar **fakultātes studējošo pašpārvaldi**, kura pārstāv studējošo intereses fakultātes darbībā, tostarp akadēmiskās, sociālās un kultūras vides jautājumu risināšanā. Studentu pašpārvaldes biedri tiek pārstāvēti **LU Studentu padomē**, tādējādi piedaloties LU pārvaldībā.

LU studiju virzienu un studiju programmu darbības rezultātus izvērtē, kā arī priekšlikumus fakultātes domei un LU vadībai par programmu turpmāko attīstību sniedz **Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija** (turpmāk - SP KNK). Šī komisija izskata un sniedz atzinumus par studiju programmām, t.sk. izvērtē jauno studiju programmu koncepcijas pieteikumus, jaunās studiju programmas un priekšlikumus par programmu slēgšanu, būtiskas izmaiņas akreditētajos studiju virzienos, kam nepieciešams SP KNK lēmums, kā arī jaunu studiju moduļu un apakšprogrammu pieteikumus. Izvērtējot jauno studiju programmu koncepcijas, studiju programmas un ikgadējos studiju virzienu pārskatus, SP KNK balstās uz anonīmu, neatkarīgu ekspertu atzinumu. SP KNK sastāvā ir prorektori, Senāta Akadēmiskās komisijas priekšsēdētājs vai viņa pilnvarota persona, Akadēmiskā departamenta direktors un pārstāvji, Studentu servisu departamenta pārstāvis, kvalitātes vadītājs, iekšējais auditors, LU Bibliotēkas pārstāvis, Studentu padomes deleģēts pārstāvis un LU Absolventu kluba deleģēts pārstāvis.

Studiju virziena “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” un studiju virzienam atbilstošo programmu vadības struktūra pilnībā atbilst nolikumam par LU studiju virzienu pārvaldību, tā ir skaidri orientēta uz studiju virziena attīstību. Studiju virziena attīstības un studiju kvalitātes jautājumi tiek regulāri apspriesti Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena padomē, kuru vada tās priekšsēdētājs prof. Normunds Stivriņš. Tās sastāvā, atbilstoši Nolikumam par Latvijas Universitātes studiju virzienu pārvaldību (Senāta lēmums Nr.70, 27.01.2020.), ir iekļauts studiju virziena vadītājs prof. Ervīns Lukševičs, studiju virzienā ietilpstošu piecu studiju programmu direktori: Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” direktore doc. Elīna Apsīte-Beriņa, Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” direktore prof. Agrita Briede, Bakalaura studiju programma “Ģeoloģija” direktors asoc. prof. Māris Krievāns, Maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” direktors asoc. prof. Ģirts Stinkulis, un Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” direktora p.i. Arvīds Ozols. Vēl studiju virziena padomē piedalās četri visu līmeņu studiju programmās studējošo pārstāvji, divi darba devēju pārstāvji no valsts un privātām institūcijām, kā arī daži nozares mācību spēku pārstāvji. Padomes lēmumi tiek pieņemti operatīvi, piemēram, pietiekami ātri reaģējot uz mainīgiem epidemioloģiskās situācijas apstākļiem un pieņemot lēmumus par attālināto studiju nodrošināšanu dažādosursos, kur tas bija iespējams un nepieciešams. Kopumā virziena pārvaldība darbojas efektīvi, ātri pieņemot lēmumus, kas saistīti ar studiju nodrošināšanu un kvalitāti. Studiju virziena vadītāja loma galvenokārt izpaužas studiju virziena attīstības plānu izstrādē, studiju programmu attīstības veicināšanā, ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu un akreditācijas procesa dokumentācijas sagatavošanā, ciešā sadarbībā ar visu studiju programmu direktoriem. Šie dokumenti tiek rūpīgi analizēti padomes sēdēs. Studiju programmu direktori nodrošina studiju programmu sekmīgu un ilgtspējīgu darbību, nodrošinot sadarbību ar citu studiju virzienu studiju programmu direktoriem.

Liela nozīme studiju virziena attīstībā ir LU administratīvā personāla, pirmkārt ĢZZF lietvežu un fakultātes sekretāres, kā arī Akadēmiskā departamenta atbalstam, kas nodrošina visas studiju virzienam atbilstošo studiju programmu vajadzības. Studiju virziena pārvaldības struktūra ir skaidri orientēta uz studiju virziena attīstību un tajā ietilpstošu programmu pilnveidošanu. Visi lēmumi attiecībā uz virziena attīstību un programmu pilnveidi tiek pieņemti koleģiāli un efektīvi, ļaujot

operatīvi reaģēt uz dabaszinātņu attīstības tendencēm, izmaiņām darba tirgus pieprasījumā un studentcentrētās izglītības nepieciešamību.

**2.1.4. Studējošo uzņemšanas prasību un sistēmas raksturojums un novērtējums, cita starpā norādot, kas nosaka studējošo uzņemšanas kārtību un prasības. Novērtēt studiju perioda, profesionālās pieredzes, iepriekš iegūtās formālās un neformālās izglītības atzīšanas iespējas studiju virziena ietvaros, sniegt konkrētus procedūru piemērošanas piemērus.**

#### ***Studējošo uzņemšanas kārtība un prasības:***

Uzņemšanas noteikumi Latvijas Universitātē

Uzņemšanas prasības un kritēriji pamatstudijās (dokuments tikai latv.val.)

Uzņemšanas prasības un kritēriji augstākā līmeņa studijās (dokuments tikai latv.val.)

#### ***Normatīvais regulējums, kas reglamentē atzīšanas procedūras:***

- Nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju, kompetenču, iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu un akadēmiskās darbības pielīdzināšanu Latvijas Universitātē
- Studiju kursu un ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju un kompetences un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas noteikumi Latvijas Universitātē

Uzņemšanas procesu LU un līdz ar to arī studiju virzienā “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” esošām studiju programmām regulē Uzņemšanas noteikumi un tam pakārtotie rīkojumi, kas nosaka procedūras konkrētajam akadēmiskajam gadam:

1. uzņemšanas prasības un kritēriji pamatstudiju programmās;
2. uzņemšanas prasības un kritēriji augstākā līmeņa studiju programmās;
3. uzņemšanas prasības un kritēriji doktora studiju programmās;
4. uzņemšanas prasības un kritēriji rezidentūras studiju programmās;
5. uzņemšanas kārtība akadēmiskajam gadam;
6. reģistrācijas maksas tāme;
7. studiju maksa programmās;
8. studiju vietu skaits uzņemšanai;
9. iestājpārbaudījumu materiālu sagatavošanas kārtība;
10. uzņemšanas komisijas sastāvs;
11. iestājpārbaudījumu komisiju sastāvs;
12. iestājpārbaudījumu norises laiks un vieta.

Uzņemšanas procedūras atšķiras pa studiju līmeņiem. **Uzņemšana pamatstudijās** notiek centralizēti, izmantojot *Vienoto uzņemšanu pamatstudiju programmās*, kas apvieno uzņemšanu 12 Latvijas augstskolās. Konkurss uz studiju vietām notiek pamatojoties uz Centralizēto eksāmenu rezultātiem vai uz atestāta atzīmēm – personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam, kuras atbrīvotas no centralizētajiem eksāmeniem vai ieguvušas vidējo izglītību ārzemēs. Studiju programmās, kurām nav atbilstošu centralizēto eksāmenu, pievieno papildus prasības pēc noteiktām atestāta atzīmēm, programmās, kurās nepieciešamas īpašas prasmes vai atbilstība, nosaka papildus iestājpārbaudījumu. Konkursa rezultātā reflektanti tiek ranžēti pēc iegūtajiem

punktiem. Programmās var tikt noteiktas priekšrocības valsts mācību priekšmetu olimpiāžu un citu konkursu uzvarētājiem (plašāk informāciju par uzņemšanas prasībām skatīt katras studiju programmas raksturojumā). Piemēram, uzņemšanā Bakalaura studiju programmā “Ģeoloģija” priekšrocības ir godalgoto vietu ieguvējiem Latvijas valsts vai starptautiskajās atbilstošo mācību priekšmetu olimpiādēs, Latvijas valsts skolēnu zinātniskās pētniecības darbu atbilstošo zinātņu nozaru konferencēs un LU organizētajos zinātniski pētniecisko darbu konkursos un jauno speciālistu skolu nodarbībās.

**Uzņemšana maģistra līmeņa studiju programmās** notiek decentralizēti, katrā fakultātē, bet vienotos termiņos. Uzņemšana notiek pamatojoties uz vērtējumiem, kuri iegūti pamatstudiju laikā. Programmās, kurās pieļaujama dažādu nozaru iepriekšējā izglītība, izmanto iestājpārbaudījumu, lai noteiktu reflektanta priekšzināšanu atbilstību studiju programmas nozarei. Piemēram, iestājpārbaudījumā Maģistra studiju programmā “Ģeoloģija” tiek pārbaudītas priekšzināšanas ģeoloģijā un radniecīgās Zemes zinātnēs, pieredze zinātniskā pētniecībā un profesionālajā darbībā ģeoloģijā vai saistītās Zemes zinātnēs, noskaidrota iespējamā maģistra darba tēma un iestrāde. Savukārt uzņemšanā Maģistra studiju programmā “Ģeogrāfija” iestājpārbaudījumā tiek ņemts vērā atbilstošo vērtējumu uz iestājpārbaudījuma jautājumiem, studiju izvēles motivācija, iecerētais pētījuma virziens, darba pieredze pētniecībā, uzstāšanās konferencēs, stažēšanās ārzemju augstskolās un pētniecības institūcijās, paredzamās maģistra darba tēmas aktualitāte un atbilstība aktuāliem ģeogrāfijas pētījumu virzieniem, kā arī maģistra darba iestrāde.

Prasības un kritēriji studiju programmās tiek pārskatīti un atjaunoti katru gadu, un saskaņā ar Augstskolu likuma 46.pantu publicēti LU mājas lapā līdz 1.novembrim.

LU nodrošina iespēju uzsākt studijas arī vēlākos studiju posmos, saskaņā ar *Studiju uzsākšanas kārtību vēlākos studiju posmos Latvijas Universitātē (LU 08.06.2009. rīkojums nr. 1/128)*. Priekšnoteikums studiju uzsākšanai vēlākos studiju posmos ir iepriekš apgūto studiju kursu vai ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju, kompetenču, iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšana, ko LU regulē *Nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju, kompetenču, iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu un akadēmiskās darbības pielīdzināšanu Latvijas Universitātē (LU Senāta 28.06.2021. lēmums Nr.2-3/86)* (turpmāk – nolikums) un *Studiju kursu un ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju un kompetences un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas noteikumi Latvijas Universitātē (LU 04.11.2021. rīkojums Nr.1-4/543)*. Uz studējošā iesnieguma pamata tiek izskatīta iespēja atzīt studiju kursus, kas apgūti kādā citā Latvijas augstākās izglītības iestādē, augstskolā ārzemēs vai iepriekšējo studiju periodā LU. Saskaņā ar nolikuma 8. punktu, iepriekš apgūtus studiju kursus var atzīt tajā pašā vai zemākā studiju līmenī. Uz 01.10.2021. studiju virzienā no visiem aktīvajiem studentiem bija 58 studenti, kuriem ir atzīti studiju kursi, bet kopš iepriekšējā akreditācijas perioda no 2015./2016. līdz 2020./2021. akad.g. atzīšana veikta 126 studentiem.

Piesakoties studiju uzsākšanai vēlākos posmos, jāaizpilda pieteikums un tam jāpievieno nepieciešamie dokumenti. LU ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču kopumu izvērtē iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu novērtēšanas un atzīšanas komisija (turpmāk – atzīšanas komisija). Ja studējošais atjaunojas tajā pašā LU programmā, kurā iepriekš studēja, programmas direktors izvērtē un atzīst tos iepriekš apgūtus studiju kursus, kuru studiju rezultāti atbilst LU studiju programmas studiju rezultātiem. Studiju kursus atzīst, ja to apjoms kredītpunktos abās salīdzināmajās studiju programmās ir vienāds vai kredītpunktu skaits iepriekš apgūtajā attiecīgajā studiju kursā ir lielāks. Papildus kārtojamo studiju kursu kopapjoms nedrīkst pārsniegt 20 kredītpunktus. Papildu studiju kursu apgūšana vai pārbaudījumu kārtošana ir maksas pakalpojums. Studentiem no citas augstskolas vai koledžas, uzsākot studijas LU vēlākos studiju posmos, budžeta finansējums studijām netiek saglabāts. Netiek

atzīti citās augstskolās nokārtotie noslēguma pārbaudījumi.

Pēc pretendenta iesnieguma LU izvērtē un atzīst arī ārpus formālās izglītības apgūtās vai profesionālajā pieredzē iegūtās zināšanas, prasmes, kompetences, iepriekšējā izglītībā sasniegtus studiju rezultātus. Iesniedzot pieteikumu, jāpievieno dokumenti, kas apliecina sasniegtos studiju rezultātus – sertifikātus, darba devēja apliecinājumus, rekomendācijas, projektu rezultātus, amata aprakstus u. c. Profesionālajā pieredzē sasniegtos studiju rezultātus var atzīt tikai tajā attiecīgās studiju programmas daļā, kuru veido prakse, vai par tādas studiju programmas studiju kursā vai studiju modulī sasniedzamajiem studiju rezultātiem, kuri apliecina iegūtās praktiskās zināšanas. Atsevišķos gadījumos, lai profesionālajā pieredzē iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences atzītu par atbilstošām studiju programmas kursa rezultātiem, pretendents var noteikt kārtot attiecīgajā studiju kursā vai tā daļā paredzētos pārbaudījumus. Piemēram, ģeoloģijas bakalaura studiju programmā kursā “Derīgo izrakteņu ģeoloģija” būtu nepieciešams pārliecināties par pretendenta zināšanām derīgo izrakteņu atradņu krājumu aprēķinā (atbilstoši studiju kursa aprakstam). Ja iesniegtie dokumenti neļauj pārliecināties par šādām praktiskām iemaņām, pretendents būtu jānokārto atbilstošie kursa aprakstā norādītie praktiskie darbi.

Bakalaura studiju programmā visbiežāk studiju kursu atzīšana notiek šādos gadījumos: 1) studējošajam atgriežoties no apmaiņas programmas (ERASMUS+ vai citas); 2) personas, kuras imatrikulētas bakalaura studiju programmā, var lūgt atzīt iepriekšējo studiju laikā apgūtos studiju kursus, ja to apjoms un saturs ir atbilstošs studiju programmā ar esošajiem kursiem. Ja studentiem nav izdevies pabeigt citā augstskolā iesāktās studijas, viņiem ir iespējams atzīt šajā augstskolā apgūtos studiju kursus. Šajos gadījumos atzīšanas komisija veic iepriekš apgūto studiju kursu apjoma un satura salīdzināšanu, un pieņem lēmumu par iespēju atzīt studiju kursus. Atsevišķos gadījumos tiek atzīti iepriekš apgūtie studiju kursi studentiem, kuriem studijas studiju virziena studiju programmās ir otrā, vai tālākā augstākās izglītības programma. Piemēram, ja studējošais jau ir apguvis civilās aizsardzības kursu studējot bakalaura studiju programmā “Ķīmija”, tad bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” vai “Ģeoloģija” otrreiz šis kurss nav jāklausa. Tāpat, atjaunojoties pēc studiju pārtraukuma, tiek veikta kursu atzīšana sakarā ar notikušām izmaiņām studiju programmas plānā.

Savukārt maģistra programmās visbiežāk studiju kursu atzīšana tiek veikta gadījumos, kad studējošie atgriezušies no mobilitātes programmu studijām, piedalījušies dažādos projektos, kā piemēram, Vasaras skola, vai ir iestājušies šajā programmā no citām Latvijas augstskolām, kurās nav izdevies pabeigt studijas. Šajos gadījumos programmas direktors vai atzīšanas komisija veic iepriekš apgūto studiju kursu apjoma un satura salīdzināšanu, un pieņem lēmumu par iespēju atzīt studiju kursus.

Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” studenti aktīvi piedalās dažādās Vasaras skolās un citos starptautiskos pasākumos, piemēram, NordPlus 2018 intensīvos kursus “*From rural resource communities to renewable and recreational multi-localities*”, kas notika Viļņas Universitātē no 22.aprīļa līdz 5.maijam, piedalījās divi studenti. Vēl divi studenti tajā pašā 2018. gadā piedalījās starptautiski organizētā starpnozares studiju kursā “*Urban Challenge*” vasaras skolā, kas notika no 18. jūlija līdz 29. jūlijam Kopenhāgenā un no 1. augusta līdz 12. augustam Rīgā. NordPlus 2019 intensīvajā kursā “*Changing Colours for the Future? Reimagining Coastal Communities*”, kas notika Islandē no 19. līdz 31.maijam, konkursa kārtībā bija iespēja piedalīties trīs studentiem. Sadarbībā ar Igaunijas Dzīvības zinātņu Universitāti un profesionālās maģistra studijas programmu “Telpiskās plānošana” arī Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” diviem studentiem bija iespēja papildināt zināšanas, prasmes un iemaņas intensīvajosursos “*Urban studies and planning*”, kas notika 2019.gada rudenī Turku, Somijā. Tajā pašā gadā intensīvajosursos, ko organizēja Zviedrijas-Somijas kultūras centrs “*Sustainable cities in the Nordic-Baltic Region*”, piedalījās divi maģistra studiju programmas studenti. Bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” studenti, kopskaitā 5,

2017. gadā piedalījās prof. K. Sundblada (Turku Universitāte) organizētajā kursā Somijā GMIN 3015 "Practical Course in Ore Prospecting" (Praktiskais kurss rūdu meklēšanā).

Retāk tiek izmantota iespēja veikt iepriekšējā izglītībā (t.sk. tālākizglītības programmā) vai profesionālajā pieredzē iegūtu studiju rezultātu atzīšanu. Studiju virziena studiju programmās šādas pieredzes pārskata periodā nav.

LU studējošiem, kuri izmanto iespēju studēt vai iziet praksi dažādu starptautisko apmaiņas programmu ietvaros, mobilitātes laikā apgūto studiju rezultātu atzīšana un pielīdzināšana tiek veikta saskaņā ar iepriekš minētajiem atzīšanu regulējošajiem normatīviem LU, kā arī *Par ERASMUS+ programmas mobilitātes organizēšanas kārtību LU* (LU 18.12.2014. rīkojums Nr.1/363). Saskaņā ar šiem normatīviem, mobilitātē apgūto studiju rezultātu atzīšanā tiek ņemta vērā: 1) mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu atbilstība starptautisko apmaiņas programmu nosacījumiem un 2) mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu atbilstība LU studiju programmas prasībām. Mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu pielīdzināšanu veic attiecīgās studiju programmas direktors vai atzīšanas komisija, pamatojoties uz sekmju izrakstiem no partneraugstskolas vai apliecinājuma no prakses vietas. Pēc izvērtēšanas atzītie studiju rezultāti tiek iekļauti studenta izpildītajās akadēmiskajās saistībās.

Visi studenti, kas piedalās apmaiņas programmās, pirms došanās mobilitātē saskaņo ar programmas direktoru provizorisko mobilitātes studiju kursu vai prakses plānu. Ja apmaiņas laikā tiek veiktas izmaiņas šajā plānā, tas tiek saskaņots ar studiju programmas direktoru. Šādas izmaiņas tiek veiktas bieži, piemēram, sakarā ar bakalaura studentu Tatjanas Visotinas un Alises Tarusinas apmaiņas studijām Prāgas Universitātē 2020. g.

Studiju vai prakses plānā tiek atrunāts arī pielīdzināšanas process, studiju programmas direktors apstiprina studenta izvēlētos studiju kursus ārvalstu augstskolā un atzīmē, kuram studiju kursam no studenta studiju plāna LU tas tiks aizstāts vai pielīdzināts. Ja students piedalās prakses mobilitātē, pirms došanās mobilitātē students saskaņo ar attiecīgo studiju programmas direktoru to, kā tiks atzīta veiktā prakse. Ja LU studiju plānā ir paredzēta prakse, tad prakses mobilitāte tiek pielīdzināta praksei no LU programmas.

Visas kārtības ir publiskas un pieejamas LU Normatīvo aktu sistēmā, kura ir pieejama ikvienam LU darbiniekiem un studentam, reģistrējoties ar piešķirto lietotājvārdu un paroli.

#### **2.1.5. Studējošo sasniegumu vērtēšanā izmantoto metožu un procedūru novērtējums, principi, kā tās tiek izvēlētas, kā tiek analizēta novērtēšanas metožu un procedūru atbilstība studiju programmu mērķu sasniegšanai un studējošo vajadzībām.**

Atbilstīgi Latvijas Republikas „Augstskolu likumam” izstrādāts LU iekšējais normatīvs Latvijas Universitātes studiju kursu izstrādes un aktualizācijas kārtība, kas nosaka, ka informācija par katra studiju kursa apguves uzsākšanas nosacījumiem, mērķi, uzdevumiem, prasībām kredītpunktu iegūšanai, studiju kursa saturu, studiju procesa organizāciju kontaktnodarbībās, studējošo patstāvīgo darbu organizāciju un uzdevumiem, plānotajiem studiju rezultātiem (zināšanas, prasmes, kompetence) un to pārbaudes metodēm un vērtēšanas kritērijiem, ir iekļaujama visos studiju kursu aprakstos, kas studentiem pieejami LU Informatīvajā sistēmā (LUIS) un LU e-studiju vidē. Studējošo rezultātu vērtējumu reģistrēšana un uzskaitē notiek atbilstīgā studiju kursa e-vidē. 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 programmās ir veikta plānoto studiju rezultātu kartēšana studiju programmas līmenī un studiju kursu līmenī (skat. pielikumus “Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” studiju kursu kartējums”, “Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” studiju kursu kartējums”, “Bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” studiju kursu kartējums”, “Maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” studiju kursu kartējums” un “Profesionālā bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” studiju kursu kartējums”).

Sākot studijas ĢZZF, studējošie tiek informēti par studiju organizāciju un īstenošanu atbilstīgajā studiju programmā. Katra studiju kursa ietvaros studējošie var iepazīties ar studējošo sekmju vērtēšanas kritērijiem, nosacījumiem un saistošajām procedūrām studiju kursu aprakstos un e-studiju vidē, kā arī katra studiju kursa apguves sākumā pirmajā nodarbībā. Papildus tam katrs docētājs iepazīstina studējošos ar kursa apguves organizāciju, saturu, prasībām, īsumā raksturo starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu prasības, vērtēšanas kritērijus un pārbaudījumu norises kārtību, nemainot šīs prasības un vērtēšanas kritērijus semestra laikā.

Studiju kursu pārbaudījumu organizēšana un studējošo sasniegumu vērtēšana notiek atbilstīgi saskaņā ar „Augstskolu likumu” un LU Satversmi izstrādātajai *Studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtībai Latvijas Universitātē (LU Senāta 29.06.2015. lēmums Nr. 211)*, kas piemērojama visu līmeņu LU studiju programmās reģistrēto pilna un nepilna laika studējošo studiju rezultātu vērtēšanai.

Katrā studiju kursā ir divi pārbaudījumi veidi: starppārbaudījumi (starppārbaudījumu kopējais vērtējums ne mazāk kā 50% no kopējā vērtējuma) un studiju kursa noslēguma pārbaudījums (vērtējums ne mazāk kā 10% no kopējā vērtējuma). Pārbaudījumus var īstenot rakstveidā, mutvārdos vai kombinētā formā (rakstveidā un mutvārdos). Studējošo sasniegumu novērtēšanai tiek izvēlēta pārbaudījumu forma un metodes, kas atbilst studiju procesā – kontaktnodarbībās un studējošo patstāvīgā darba organizēšanā – izmantotajām metodēm.

Eksāmena kārtošana ir obligāta prasība, lai iegūtu kredītpunktus par studiju kursa apguvi. Starppārbaudījuma vērtēšanas kārtību un kritērijus atbilstoši studiju kursa specifikai nosaka atbildīgā struktūrvienība. Studiju kursa apguves vērtējumu aprēķina LU centralizētajā sekmju reģistrēšanas sistēmā pēc kursa aprakstā noteiktā algoritma, ņemot vērā starppārbaudījumos un eksāmenā iegūtos vērtējumus, un reģistrē pārbaudījuma protokolā.

Studiju virzienā starppārbaudījumu veidi ir: kontroldarbs, patstāvīgais darbs, praktiskais darbs, laboratorijas darbs, ziņojums, referāts un citi darba veidi atbilstoši studiju kursa specifikai. Starppārbaudījumu skaits un veids ir noteikts studiju kursa aprakstā. Lai studējošais iegūtu vērtējumu par kursa apguvi, eksāmenā iegūtajam vērtējumam jābūt sekmīgam. Kursa apguvi var vērtēt kā sekmīgu arī tad, ja eksāmens ir nokārtots nesekmīgi un šāda iespēja noteikta studiju kursa aprakstā. Kursa apguves kopējo vērtējumu aprēķina LU e-studiju vidē pēc kursa aprakstā noteiktā algoritma, ņemot vērā starppārbaudījumos un eksāmenā iegūtos vērtējumus.

Atbilstoši studiju kursa specifikai var noteikt arī prasības nodarbību apmeklējumam. Piemēram, laboratorijas un praktisko darbu izstrādei apmeklējums ir obligāts.

Katra studiju kursa noslēgumā ir studiju kursa noslēguma pārbaudījums: eksāmens vai aizstāvēšana (kursa darbam, noslēguma darba projektam, lauka kursam, praksei). Kursa darba, noslēguma darba projekta, lauka kursa un prakses aizstāvēšanas un vērtēšanas kārtība noteikta LU normatīvajos aktos.

Studiju rezultāti tiek vērtēti 10 ballu skalā. Ja to atļauj ārējie normatīvie akti, tad, saņemot LU prorektora atļauju, studiju rezultātus var vērtēt ar „ieskaitīts” vai „neieskaitīts”. Kursu uzskata par sekmīgi apgūtu, ja vērtējums 10 ballu skalā nav zemāks par „4” (gandrīz viduvēji) vai ir „ieskaitīts”. Šajā gadījumā studējošais iegūst kredītpunktus par konkrētā kursa apguvi.

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 (skat. 6. tabulu), kas publicēti *Latvijas Universitātes studiju kursu izstrādes un aktualizācijas kārtība*.

6.tabula

*Vērtējumu 10 ballu sistēmā skaidrojums*

<b>Apguves līmenis</b>	<b>Atzīme (atšifrējums)</b>	<b>Skaidrojums</b> (atbilstīgi Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem Nr.141, Nr.512 Nr.240 un LU Senāta 29.06.2015. lēmumam Nr. 211)
<b>ļoti augsts apguves līmenis</b>	<b>10 (izcili)</b>	zināšanas, prasmes un kompetence pārsniedz studiju programmas, studiju moduļa vai studiju kursa apguves prasības, liecina par spēju veikt patstāvīgus pētījumus un dziļu problēmu izpratni
	<b>9 (teicami)</b>	zināšanas, prasmes un kompetence pilnībā atbilst studiju programmas, studiju moduļa vai studiju kursa apguves prasībām, iegūta prasme patstāvīgi izmantot iegūtās zināšanas
<b>augsts apguves līmenis</b>	<b>8 (ļoti labi)</b>	pilnīgi izpildītas studiju programmas, studiju moduļa vai studiju kursa apguves prasības, tomēr atsevišķos jautājumos nav pietiekami dziļas izpratnes, lai zināšanas un prasmes patstāvīgi izmantotu sarežģītāku problēmu risināšanā
	<b>7 (labi)</b>	kopumā izpildītas studiju programmas, studiju moduļa vai studiju kursa apguves prasības, tomēr dažkārt konstatējama neprasme iegūtās zināšanas un prasmes izmantot patstāvīgi
<b>vidējs apguves līmenis</b>	<b>6 (gandrīz labi)</b>	izpildītas studiju programmas, studiju moduļa vai studiju kursa apguves prasības, tomēr vienlaikus konstatējama nepietiekami dziļa problēmas izpratne un neprasme izmantot iegūtās zināšanas
	<b>5 (viduvēji)</b>	kopumā apgūta studiju programma, studiju modulis vai studiju kurss, tomēr konstatējama nepietiekama dažu problēmu pārzināšana un neprasme izmantot iegūtās zināšanas
	<b>4 (gandrīz viduvēji)</b>	kopumā apgūta studiju programma, studiju modulis vai studiju kurss, tomēr konstatējama nepietiekama dažu pamatkonceptu izpratne, ir ievērojamas grūtības iegūto zināšanu praktiskā izmantošanā
<b>zems apguves līmenis</b>	<b>3 (vāji)</b>	zināšanas ir virspusējas un nepilnīgas, studējošais nespēj tās lietot konkrētās situācijās
	<b>2 (ļoti vāji)</b>	ir virspusējas zināšanas tikai par atsevišķām problēmām, lielākā daļa programmas, studiju moduļa vai studiju kursa nav apgūta
	<b>1 (ļoti, ļoti vāji)</b>	nav izpratnes par priekšmeta pamatproblemātiku, nav gandrīz nekādu zināšanu studiju kursā, studiju modulī vai programmā

Novērtēšanas metožu un procedūru atbilstība studiju programmu mērķu sasniegšanai un studējošo vajadzībām tiek analizēta un pilnveidota, ņemot vērā docētāju pieredzi, analizējot studējošo sasniegtos studiju rezultātus un aptauju rezultātus salīdzinoši vairākos akadēmiskajos gados. Studējošie aptaujās atzīst, ka studēšanai ļoti būtiski ir skaidri formulēti plānotie studiju rezultāti un definēti vērtēšanas kritēriji, kā arī regulāras atgriezeniskās saites par studējošo sasniegumiem saņemšana studiju procesā. Lai to nodrošinātu, docētāji sistemātiski analizē savu pieredzi,

sadarbojas ar kolēģiem, analizē studējošo sasniegumus, kā arī pilnveido kursu aprakstus un e-studiju vidi, izstrādājot plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgus vērtēšanas kritērijus, tādējādi nodrošinot vērtējuma pamatojumu.

Vērtējot studiju rezultātus, tiek ievēroti Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumos Nr.141 (20.03.2001.) „Noteikumi par pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, Nr.512 (26.08.2014.) „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, Nr.240 (13.05.2014.) „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.

Noslēguma darbu vērtēšanas pamatkritērijus nosaka *Prasības noslēguma darbu (bakalaura, maģistra darbu, diplomdarbu un kvalifikācijas darbu) izstrādāšanai un aizstāvēšanai Latvijas Universitātē (LU 03.02.2012. rīkojums Nr.1/38)*. Noslēguma darbu vērtēšanai ir noteikti papildkritēriji, kurus pēc studiju virziena padomes priekšlikuma apstiprināja fakultātes dome ([nolikums "Par noslēguma darba ģeogrāfijā, ģeoloģijā, vides zinātnē, telpiskās attīstības plānošanas un skolotāju profesionālajās studiju programmās izstrādes un aizstāvēšanas kārtību"](#), apstiprināts 2018. gada 19. marta LU ĢZZF Domes sēdē). Papildkritēriji aptver darba autora ziņojuma demonstrējamā materiāla kvalitāti un papildus vērtējumu, ņemot vērā apstākļus, kas paaugstina darba vērtējumu: rezultātu zinātniskā novitāte, rezultāti publicēti recenzētā vai nerecenzētā zinātniskā izdevumā, vai arī par noslēguma darbā ietvertajiem rezultātiem ir ziņots zinātniskā konferencē(-s).

#### **2.1.6. Akadēmiskā godīguma principu un to ievērošanas mehānismu, kā arī iesaistīto pušu informēšanas veidu raksturojums un novērtējums. Norādīt izmantotos pretplaģiāta rīkus, sniedzot rīku un mehānismu piemērošanas piemērus.**

LU savā darbībā ievēro godprātīgas un atbildīgas rīcības principus un normas, kuras ir aprakstītas *Latvijas Universitātes Akadēmiskās ētikas kodeksā (LU Senāta 26.04.2021. lēmums Nr.2-3/46)* un *Noteikumos par akadēmisko godīgumu Latvijas Universitātē (LU Senāta 26.04.2021. lēmums Nr.2-3/48)*, šie noteikumi ir publiski pieejami ikvienam LU darbiniekam un studējošajam. Saskaņā ar noteikumiem studējošajiem jāievēro akadēmiskā godīguma principus. Par akadēmiskā godīguma pārkāpumu tiek uzskatītas šādas darbības:

1) jebkādu materiālu vērtību, mantiska vai citāda labuma piedāvāšana par kādas darbības izdarišanu vai neizdarišanu studējošā vai citas personas akadēmiskajās interesēs;

- 2) neatļautu palīg līdzekļu izmantošana studiju procesā vai plaģiāts;
- 3) līdzdalība akadēmiskā godīguma pārkāpumā, t. sk. savu individuālā darba rezultātu nodošana citām personām vai kolektīva darba rezultātu iesniegšana savā vārdā, ja tas ir bijis definēts kā kolektīvs darbs, pārbaudes darba veikšana cita studenta vietā, parakstīšanās cita studenta vietā apmeklējuma lapā vai citos dokumentos u.tml.;
- 4) nepatiesu ziņu sniegšana par sevi un savu darbu;
- 5) pārbaudes jautājumu vai pārbaudes uzdevumu neatļauta iegūšana;
- 6) akadēmiskā personāla vai studējošo akadēmiskā darba traucēšana vai kavēšana;
- 7) cita apzināta darbība, kas kavē vai traucē studiju procesu un akadēmisko darbu LU.

Studējošajam par šo Noteikumu pārkāpumu LU mācībspēks var izteikt mutisku aizrādījumu vai, ziņojot par to LU fakultātes dekānam:

- 1) samazināt vērtējumu pārbaudījumā;
- 2) uzdot atkārtoti veikt pārbaudījuma uzdevumu (par citu tematu vai veikt citu uzdevumu);
- 3) nepieļaut studiju kursa noslēguma eksāmena kārtošana – pieprasīt atkārtoti apgūt studiju kursu vai tā daļu;
- 4) anulēt vērtējumu par kursa apguvi, ja pārkāpums konstatēts līdz reģistrācijai nākamajam semestrim;
- 5) izteikt priekšlikumu LU fakultātes dekānam ierosināt LU vadībai piemērot studējošajam brīdinājumu par eksmatrikulāciju vai studējošo eksmatrikulēt;

Pamatojoties uz LU mācībspēka ziņojumu, par šo Noteikumu pārkāpumu papildus citos LU normatīvajos aktos noteiktajām sekām LU fakultātes dekāns studējošajam var:

- 1) anulēt vērtējumu par studiju kursa apguvi, ja pārkāpums konstatēts līdz nākamā semestra beigām;
- 2) ierosināt LU vadībai piemērot studējošajam brīdinājumu par eksmatrikulāciju vai studējošo eksmatrikulēt.

Studiju virzienā “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” iekļauto programmu ietvaros praktiski visi docētāji informē studējošos par akadēmiskā godīguma principiem un to ievērošanas nepieciešamību. Lielākoties par akadēmiskā godīguma principu pārkāpumiem akadēmiskais personāls izsaka mutisku aizrādījumu, un ziņojumi Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes dekānam ir ļoti reta parādība; pēdējos sešos gadījumos šādi nav konstatēti.

Lai nepieļautu akadēmiskā godīguma principu pārkāpumus LU izveidoja Vienotās datorizētās plaģiāta kontroles sistēmu (turpmāk – Sistēma) (LU 22.04.2014. rīkojums Nr.1/125). Ar sistēmas palīdzību tiek veikta studējošo noslēguma un promocijas darbu pārbaude. Ir izstrādāta arī procedūra, kurā aprakstītas turpmākās veicamās darbības (LU 22.04.2014. rīkojuma Nr.1/125 pielikums), gadījumos, ja tiek konstatētas plaģiāta pazīmes.

LU kā šīs sistēmas izstrādātājs un uzturētājs regulāri pilnveido to, un piedāvā iespēju arī citām Latvijas augstskolām uz sadarbības līguma pamata izmantot šo sistēmu. Šobrīd, balstoties uz sadarbības līguma pamata, šo sistēmu izmanto septiņas Latvijas augstskolas: Daugavpils Universitāte, Liepājas Universitāte, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Rīgas Stradiņa universitāte, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, Ekonomikas un kultūras augstskola, kā arī Rīgas Starptautiskā ekonomikas un biznesa administrācijas augstskola.

Sistēma automātiski salīdzina šajās augstskolu sistēmās augšupielādētos noslēgumu darbus, t.sk. internetā pieejamus materiālus, un gadījumā, ja darbu fragmentu sakritība sasniedz noteiktu procentu, studiju programmu direktoriem tiek atsūtīts pārskats par šiem pārbaudes rezultātiem, kur vienlaikus paralēli aplūkojami vienādie tekstu fragmenti dažādu autoru darbos. Programmas direktori šo informāciju nodod sākotnējai izvērtēšanai attiecīgā noslēguma darba vadītājam un recenzentam, un, gadījumā, ja pastāv aizdomas par akadēmiskā godīguma pārkāpumu, šos analīzes rezultātus tālāk nodod izskatīšanai un gala lēmuma pieņemšanai noslēguma pārbaudījuma komisijai.

Studiju virzienā “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” iekļauto programmu ietvaros pretplaģiāta rīki tiek sekmīgi izmantoti kopš 2014.gada. Visā periodā kopš sistēmas ieviešanas, pārbaudot bakalaura un maģistra darbus, plaģiāta kontroles sistēma pārkāpumus nav atklājusi. Septiņu gadu laikā akadēmiskā personāla pārstāvjiem izdevās atklāt vienu iespējamā plaģiāta gadījumu bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” noslēguma darba projekta gadījumā. Studentam tika piedāvāts izstrādāt bakalaura darbu par citu tēmu nākamajā gadā.

Vairāku augstskolu sadarbība sistēmas izmantošanas jomā veicina efektīvāku studiju darbu kontroli katrā augstskolā un Latvijā kopumā, un šī sistēma praksē darbojas veiksmīgi, ceļot noslēgumu darbu nozīmīgumu un kvalitāti.

## **2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte**

### **2.2.1. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitātes novērtējums studiju virziena ietvaros, sniegt piemērus konkrētām darbībām, kas nodrošina studiju programmu mērķu un rezultātu sasniegšanu, nepārtrauktu studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti.**

LU studiju virziena un studiju programmu mērķiem atbilstoša, sekmīgi funkcionējoša, ilgtspējīga studiju programmas darbība tiek nodrošināta sistēmiski nosakot un īstenojot kvalitātes nodrošināšanas procedūras, tostarp nodrošinot nepārtrauktu studiju programmas īstenošanas monitoringu un analīzi, mērījumu izmantošanu operatīvai preventīvu un pilnveides pasākumu īstenošanai. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanā iesaistīto pārvaldības līmeņu nodrošinājums ļauj īstenot programmas iepriekš noteiktā formā pēc iepriekš noteiktām procedūrām, operatīvi reaģējot uz iespējamām situācijas izmaiņām, ar kvalitāti saistītos lēmumus pieņemot koleģiāli vai atbilstoši kompetenču sadalījumam. Būtisks metodisks līdzeklis kvalitātes nodrošināšanā ir LU Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmata, kurā tostarp detalizēti identificēta LU prakse ESG izpildē.

Studiju virziena “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” iekšējās kvalitātes vadība tiek nodrošināta atbilstoši LU izveidotajam kvalitātes nodrošināšanas mehānismam un noteiktajām procedūrām (sk. 1.nodaļu). Jau pirms iepriekšējās akreditācijas tika izveidota sistēma, kas ļauj efektīvi pieņemt lēmumus attiecībā uz studiju procesa pilnveidi un attīstību. Studiju virziena pārvaldībā ir iesaistīti studenti, mācībspēki, studiju programmas direktori, darba devēju pārstāvji, t.sk. darba devēji – absolventi. Virzienam atbilstošajās programmās noteiktā kārtībā regulāri tiek nodrošināta studiju kursu pārskatīšana, notiek regulāras LU noteiktās obligāti nepieciešamās studentu aptaujas (katru semestri) un to izvērtējums, studējošo aptaujas par studiju kursa kvalitāti, kā arī pēc studiju programmas direktoru iniciatīvas tiek realizētas aptaujas par studiju procesa organizāciju, kas

kļuvušas it īpaši aktuālas sakarā ar COVID-19 pandēmiju.

Studējošo aptaujas par studiju kursu kvalitāti un studiju procesa organizāciju notiek katru semestri, pēc katra kursa: studentiem ir jāaizpilda katra kursa novērtējuma anketa, bet studiju gada noslēgumā arī programmas novērtējuma anketa. Aptauju rezultātu vērtējums atvieglo studiju procesu norises un kvalitātes kontroli, iegūstot vairāk atsauksmes par studiju procesa kvalitāti. Aptauju rezultāti tiek apkopoti un studiju programmas direktora izvērtēti uzlabojumu veikšanai attiecīgajā programmā un studijuursos. Tāpat ik gadu rudens un pavasara semestrī tiek organizētas virziena studiju programmas studentu, dekāna un programmu direktoru apaļā galda sarunas, kas ļauj identificēt studentu viedokli par programmām un realizētiem studiju kursiem, apkopojot studentu priekšlikumus par kursa satura un organizācijas uzlabošanu, tādējādi veicinot atbirtuma samazināšanu un kopīgas sekmības paaugstināšanu. Absolventu aptaujas par studiju programmu kvalitāti parasti tiek organizētas reizi trijos četros gados. Komunikācijas un studējošo informēšanas procesa uzlabošanā pārskata periodā ieguldīts liels darbs fakultātes mājas lapas uzturēšanā un tādu sociālo tīklu kā Facebook iespēju izmantošanā; ĢZZF ir apstiprināta persona, kas atbild par tūlītēju informācijas izvietošanu attiecīgajos informācijas kanālos. Ņemot vērā 2020.-2022. gada pandēmijas situāciju, ir būtiski pieaugusi attālināto studiju nozīme, realizējot tās uz MS-Teams platformas bāzes, kas ļauj nodrošināt efektīvu studiju kvalitātes kontroli.

Studiju virziena ietvaros iekļauto programmu pilnveidošanā un īstenošanā tiek būtiski iesaistīti darba devēji, it īpaši PBSP "Geoinformātika", kā arī bakalaura un maģistra studiju programmu "Ģeoloģija" gadījumā; darba devēju izteiktie priekšlikumi tiek izvērtēti studiju satura pilnveidē, darba devēji piedalās arī dažu studiju kursu un nodarbību īstenošanā.

Starp studiju virziena programmu realizācijā iesaistītajiem docētājiem ir nodrošināta laba sadarbība, tostarp Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas nodaļu ietvaros tiek īstenots savstarpējs mācībspēku novērtējums (hospitēšana) un regulāra mācībspēku novērtēšana fakultātes nodaļās. Regulāri, vismaz reizi gadā notiek studiju kursu aktualizācija, bet studiju procesa organizācija un kvalitātes apspriešana notiek nodaļu sēdēs, nepieciešamības gadījumā pieaicinot darba devēju pārstāvjus, kā arī studiju virziena padomē, apspriežot situāciju ar kursiem, kas iekļauti vairākās programmās.

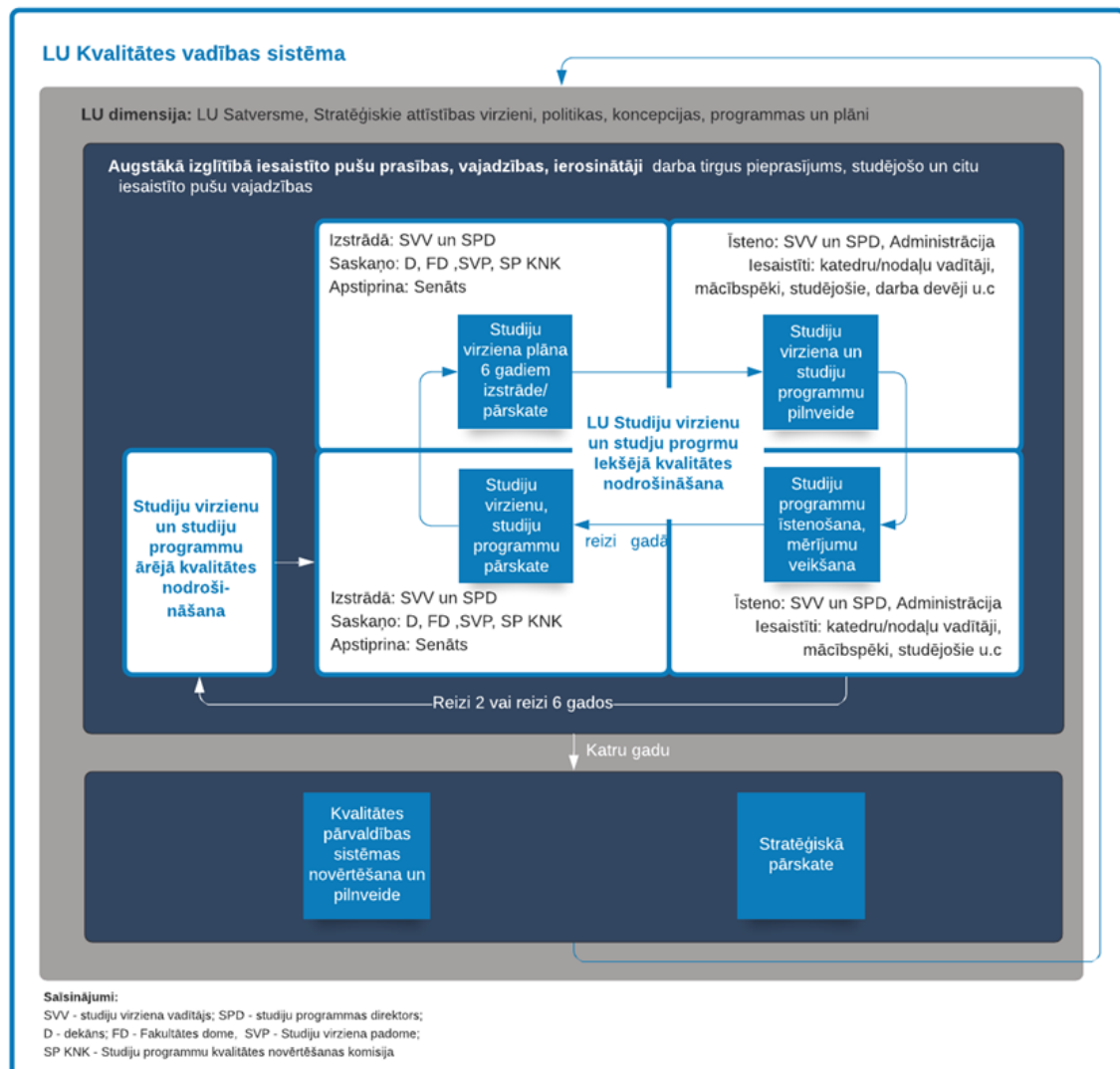
Pārskata periodā ir aktualizēti vairāki LU normatīvie akti un uzlabotas nepieciešamās procedūras, pilnveidotas studējošo aptaujas, nodrošināta akadēmiskā personālā apmācība un celta tā kvalifikācija, kas ļāva palielināt aptauju respondentu skaitu un līdz ar to aptauju rezultātu objektivitāti. Ieviešot regulāras tikšanās ar studējošo pārstāvjiem, ir paaugstināta studējošo iesaiste kvalitātes sistēmas darbībā, un, spriežot pēc studējošo aptaujām, kopējā apmierinātība ar studiju organizāciju, saturu un studiju vidi ir palielinājusies. Līdz ar to iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitātes novērtējums pārskata periodā studiju virziena ietvaros kopumā ir pozitīvs.

#### **2.2.2. Studiju programmu izstrādes un pārskatīšanas sistēmas un procesu analīze un novērtējums, sniedzot piemērus studiju programmu pārskatīšanas procesam, mērķiem, regularitātei un iesaistītajām pusēm, to atbildībai. Ja pārskata periodā studiju virzienā tikušas izstrādātas jaunas studiju programmas, raksturot to izveides procesu (t.sk. studiju programmu apstiprināšanas procesu).**

Studiju virziena un tajā ietverto studiju programmu kvalitāte tiek vadīta, izmantojot plāno, dari, pārbaudi, darbojies (*Plan-do-check-act*) jeb Deminga ciklu, studiju virziena attīstību un pilnveidi plānojot sešu gadu periodam, tās mērķus un uzdevumus kaskadējot līdz katras studiju programmas līmenim un efektīvas plānošanas vajadzībām regulāri izsekojot iesaistīto pušu prasības, vajadzības

un ierosinātājus, saskaņā ar LU Attīstības stratēģiju, ņemot vērā nozaru nacionālās un starptautiskās nostādnes un tendences, kā arī globālās vides tendenču ietekmi uz LU darbību līdz pat studiju programmu līmenim.

**LU studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas** (skat. 5.att.) ietvaros studiju virziena “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” attīstība, un tajā ietvertu studiju programmu savstarpējā sasaiste, jaunu studiju programmu izveide, kā arī katras esošās studiju programmas īstenošanas rezultāti tiek plānoti, kontrolēti, izvērtēti un pārskatīti, nodrošinot visu studiju virziena pārvaldības līmeņu atbildīgo, kā arī galveno iesaistīto pušu pārstāvju iesaisti studiju kvalitātes nodrošināšanā. Studiju programmu pārskatīšana reglamentēta *LU Studiju virzienu ikgadējo pārskatu sagatavošanas kārtībā* (LU 14.07.2020. rīkojums Nr.1/290).



5. attēls. LU īstenoto studiju virzienu un tajā iekļauto studiju programmu kvalitātes nodrošināšanas sistēma

Jaunu studiju programmu izstrāde reglamentēta [LU Studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā](#) (apstiprināts ar LU Senāta 24.04.2017. lēmumu Nr.102), tā tiek īstenota vairākos posmos, tostarp saskaņošanu un izvērtēšanu visos studiju kvalitātes nodrošināšanā iesaistītajos pārvaldes līmeņos veicot divas reizes – saskaņojot un apstiprinot studiju programmas koncepciju, kā arī saskaņojot un apstiprinot studiju programmas raksturojumu procesa noslēgumā. Detalizētu programmas izstrādes un koncepcijas satura aprakstu skat. Kvalitātes vadības sistēmas rokasgrāmatā 3.1.nodaļas II sadaļā.

Pašnovērtēšanas un jaunu studiju programmu izstrādes izvērtēšanas procesā atbildības sadalītas

starp studiju programmu direktoriem, studiju virziena vadītāju, Studiju virziena padomi, Fakultātes domi, Akadēmisko departamentu un Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisiju, kā arī Senātu.

LU studiju virzienu vadītāji, sadarbībā ar studiju programmu direktoriem katru akadēmisko gadu gatavo studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumus (turpmāk – Pašnovērtējums). Pašnovērtējumi tiek apstiprināti fakultāšu domēs un iesniegti Akadēmiskajā departamentā. Akadēmiskais 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, Kvalitātes vadītājs, Iekšējais auditors, kā arī Akadēmiskā departamenta un Studiju servisu departamenta pārstāvji. Pašnovērtējuma ziņojumos tiek atspoguļota programmu īstenošana, aktualitātes, programmu izmaiņas un pilnveides process, ieinteresēto pušu vērtējums – gan studējošo aptauju rezultāti, gan darba devēju vērtējums. Studiju programmu pašnovērtēšanas, kā arī jaunas studiju programmas izstrādes procesā Akadēmiskais departaments nodrošina arī neatkarīgu ekspertīzi, kuras pamatoto SP KNK sēdē izskatīto priekšlikumu iestrāde tiek plānveidīgi nodrošināta. Akreditācijas pašnovērtējuma ziņojumi tiek sagatavoti, izmantojot ikgadējos pašnovērtēšanas rezultātus. Akreditācijas un licencēšanas novērtēšanas ekspertu grupas un studiju kvalitātes komisijas rekomendācijas tiek izvērtētas studiju virziena padomē, sagatavojot ekspertu rekomendāciju ieviešanas plānu, kas tiek saskaņots SP KNK. Plašāka informācija par studiju programmu pašnovērtējuma saturu un ārējās akreditācijas nodrošināšanas procesu *LU Kvalitātes vadības rokasgrāmatā* 3.1.nodaļas IX un X sadaļā.

Pārskata periodā studiju virziena ietvaros tika izstrādāta profesionālā bakalaura studiju programma “Ģeoinformātika”. To noteica nozares straujā attīstība Latvijā un pasaulē, kā arī arvien pieaugošs pieprasījums pēc kvalitatīviem ģeotelpiskiem datiem, to analīzes rezultātiem un publicēšanas globālajā tīmeklī, līdz ar to ir nepieciešams organizēt mērķtiecīgu profesionālu apmācību speciālistiem, kas nodarbojas ar šo datu sagatavošanu, analīzi un publicēšanu, kā to nosaka Ģeoinformātikas inženiera standarta prasības. Neviena no Latvijas augstskolām negatavoja speciālistus, kuri savā darbībā iegūst, analizē, vizualizē, modelē, transformē, pārvalda ģeotelpiskos datus, izstrādā un veido ģeotelpisko datu struktūras, projektē ģeotelpisko datu infrastruktūru; veic darbus izmantojot standartprogrammatūras rīkus un pielāgo tos; nodrošina ģeotelpisko datu un sistēmu sadarbību (integrāciju); risina problēmas izmantojot ģeotelpisko pieeju; strādājot patstāvīgi, komandā vai vadot to[1]. Līdz ar to profesionālā bakalaura studiju programma “Ģeoinformātika” nodrošinās šai jomai nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču apguvi un turpmāku sekmīgu pielietojumu darba tirgū, kā arī sekmēs konkurētspējas pieaugumu.

LU jaunu studiju programmu izveide notiek saskaņā ar LU Studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā 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.

Profesionālās bakalaura studiju programmas (PBSP) “Ģeoinformātika” izstrāde tika uzsākta ar koncepcijas izveidi. Koncepcijas izstrādē piedalījās LU ĢZZF un Datorikas fakultātes (DF) mācībspēki, ārējie eksperti, darba devēji (tai skaitā Arvīds Ozols (Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra), Māris Kuzmins (AS Latvijas valsts meži)), kā arī studējošie. Koncepcija apstiprināta LU SP KNK sēdē 2020. gada 7. februārī. Pilna apjoma studiju programmas izveides procesā piedalījās:

- LU ĢZZF un DF mācību spēki;
- Konsultatīvo atbalstu un studiju programmas satura sasaisti ar aktuālajām darba tirgus prasībām no darba devēju puses nodrošināja Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (LĢIA) vadošie eksperti, Valsts zemes dienesta, Lauku atbalsta dienesta, VAS Latvijas Valsts meži (LVM) eksperti, Latvijas lielākais karšu apgāds – SIA Karšu izdevniecība Jāņa sēta, kā arī nozares profesionālo asociāciju pārstāvji, tai skaitā Latvijas ĢIS biedrība;
- Darba devēji (tai skaitā LĢIA, VAS LVM, SIA Karšu izdevniecība Jāņa sēta, SIA Metrum) un absolventi piedalījās prakses uzdevumu sagatavošanā;
- Studenti; studentu iesaiste nodrošināta, apkopojot ĢZZF bakalaura un maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” absolventu aptauju rezultātus, kā arī izvērtējot studentu atsauksmes par darba tirgus iespējām.

PBSP “Ģeoinformātika” (kods 42442) ir izstrādāta un licencēta 2021. gada 4. augustā (Licences Nr. 04047-128). Studenti šajā studiju programmā uzsāka studijas 2021. gada septembrī.

[1] Ģeoinformātikas inženiera profesijas standarts

**2.2.3. Studējošo sūdzību un priekšlikumu iesniegšanas procedūras un/ vai sistēmas (izņemot studējošo aptauju veikšanu) raksturojums. Norādīt, vai un kādā veidā studējošajiem ir pieejama informācija par iespējām iesniegt sūdzības un priekšlikumus, kādā veidā tiek paziņots par sūdzību un priekšlikumu izskatīšanas rezultātiem un veiktajiem uzlabojumiem studiju virzienā vai atbilstošajās studiju programmās, sniegt piemērus.**

LU, ievērojot demokrātijas un līdztiesības principus, kā arī atbilstoši LU kvalitātes vadības politikai, visos studiju procesa posmos, sākot no uzņemšanas, beidzot ar noslēguma darbu, tiek nodrošināta reflektantu un studentu līdzdalība LU studiju procesa novērtēšanā. Jautājumos par uzņemšanas procedūru, LU reflektantiem ir tiesības iesniegt sūdzības uzņemšanas komisijas priekšsēdētājam.

LU reflektantu tiesības iesniegt sūdzības par pārkāpumiem uzņemšanas procedūrā paredz [Uzņemšanas noteikumi Latvijas Universitātē](#) (LU Senāta 31.05.2021. lēmums Nr.2-3/68), nosakot sūdzības iesniegšanas, izskatīšanas un lēmuma apelācijas kārtību.

Savukārt, studiju kvalitātes uzlabošanas nolūkā studentiem ir tiesības iesniegt priekšlikumus un sūdzības par studiju procesu norisi, t.sk. par pārbaudījumu un noslēguma darbu vērtēšanu. Studiju procesa kvalitātes nodrošināšanas nolūkā LU ir izstrādāta un ieviesta *Studējošo priekšlikumu un sūdzību iesniegšanas un izskatīšanas kārtība* (LU 18.02.2002. rīkojums Nr.1/21). Kārtība nosaka, kādā formā studējošie individuāli vai grupās var rakstveidā iesniegt priekšlikumus un sūdzības, kā arī to reģistrācijas un izvērtēšanas kārtību. Priekšlikumus un sūdzības par studiju procesu var iesniegt fakultāšu dekāniem (par nodarbību sarakstu, studiju organizāciju fakultātē, fakultātes īstenoto studiju kvalitāti un tās pilnveidošanu, fakultātes darbinieku pienākumu nepildīšanu u.c.). Atbildes uz priekšlikumiem uz sūdzībām jāsniedz 15 dienu laikā vai 30 dienu laikā, ja ir nepieciešama papildus informācija. Būtiski, ka minētās kārtības 17.punkts tieši noteic, ka: “Fakultātes dekānam katra akadēmiskā gada beigās jāiesniedz LU vadībai pārskats par pagājušajā akadēmiskajā gadā saņemtajām sūdzībām un pieņemtajiem lēmumiem to sakarā.” Tas liecina par iekšējas kontroles mehānismu un sūdzību iesniegšanas, lēmumu pieņemšanas, studējošo tiesību un interešu ievērošanas ciklisku monitoringu, kas ir nozīmīgs šīs sistēmas pienācīgas funkcionēšanas

nodrošināšanā un arī iespējamajā pilnveidē. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes studenti tiek iepazīstināti ar priekšlikumu un sūdzību iesniegšanas un izskatīšanas kārtību attiecīgosursos (Ievads ģeogrāfijas bakalaurs studijās; Ievads ģeogrāfijas maģistratūras studijās; Ievads ģeoloģijas bakalaurs studijās), kā arī par šo kārtību tiek atgādināts tradicionālajās fakultātes dekāna un studējošo pārstāvju tikšanās reizēs.

Pilnīgai LU studiju procesu novērtēšanai ir izstrādāta un ieviesta *Studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtība Latvijas Universitātē (LU Senāta 29.06.2015. lēmums Nr.211)*, kurā ir noteiktas studējošo tiesības iesniegt sūdzības par studiju kursu starppārbaudījumu un pārbaudījumu procesu vai vērtēšanas kārtību un noteikta šo sūdzību izskatīšanas kārtība. Studējošajam ir tiesības iesniegt iesniegumu mācībspēkam, kurš ir vērtējis pārbaudījumu piecu darbdienu laikā no vērtējuma paziņošanas LUIS (pie nosacījuma, ka pirms sūdzības iesniegšanas studējošais ir pieprasījis no mācībspēka vērtējuma pamatojumu). Docētājam iesniegumu jāizskata 5 darba dienu laikā. Ja mācībspēks uzskata, ka studējošā iesniegums nav pamatots, tad viņš iesniegumu nodod izskatīšanai un lēmuma pieņemšanai katedras vadītājam.

Attiecībā uz noslēguma darbiem ir pieņemts *Nolikums par noslēguma pārbaudījumiem Latvijas Universitātē (LU Senāta 27.12.2011. lēmums Nr.183)*, kurš noteic, ka studējošie ir tiesīgi iesniegt apelāciju, ja dekāns viņam nav devis atļauju kārtot noslēguma pārbaudījumus vai par noslēguma pabaudījuma norisi.

LU darbojas arī Akadēmiskā šķīrējtiesa, kuras nolikums paredz iespēju vērsties arī šajā koleģiālajā institūcijā par jebkuru ar studijām saistītu jautājumu, t.sk., arī vērtēšanas principu ievērošanas kontroli.

Studējošajiem ir tiesības apstrīdēt rīkojumu par eksmatrikulāciju, kas pieņemts *Latvijas Universitātes valsts budžeta dotēto studiju vietu konkursa (rotācijas) kārtības (LU Senāta 24.05.2010. lēmums Nr. 381)*. Savukārt *Studiju maksas atvieglojumu piemērošanas kārtība (LU 14.04.2009. rīkojums Nr.1/89)* paredz studējošajiem iespēju lēmumus par studiju maksas atvieglojumu piešķiršanu vai nepiešķiršanu apstrīdēt mēneša laikā no lēmuma paziņošanas studējošajam, iesniedzot LU rektoram adresētu rakstveida iesniegumu, kuru rektoram jāizskata mēneša laikā.

Savukārt *Studiju pārtraukšanas kārtība Latvijas Universitātē (LU Senāta 01.12.2008. lēmums Nr.178)* paredz tiesības apstrīdēt dekāna lēmumu par atteikumu piešķirt studējošajam studiju pārtraukumu. Arī *Studiju uzsākšanas kārtība vēlākos studiju posmos Latvijas Universitātē (LU 08.06.2009. rīkojums Nr. 1/128)* paredz tiesības noteiktā termiņā apstrīdēt dekāna pieņemtos lēmumus.

Ievērojot studējošo tiesības arī ārpus studiju procesa, tiem studējošiem, kuri izmanto LU dienesta viesnīcas, *Latvijas Universitātes dienesta viesnīcu iekšējās kārtības noteikumi (LU 30.06.2009. rīkojums Nr. 1/171)* nosaka studējošo tiesības un pienākumus, t.sk. tiesības iesniegt sūdzības par problēmām dienesta viesnīcās. Šādus jautājumus risina dienesta viesnīcas vecākais.

Ikviena studējošais ir tiesīgs ne tikai izmantot *Latvijas Universitātes Akadēmiskā ētikas kodeksa (LU Senāta 26.04.2021. lēmums Nr.2-3/46)* paredzētās tiesības vērsties LU Akadēmiskajā ētikas komisijā par iespējamiem ētikas pārkāpumiem, bet iesniegt kodeksa un tā īstenojuma pilnveides priekšlikumus LU Akadēmiskajai ētikas komisijai.

Visu procesu priekšlikumi un sūdzības tiek reģistrēti struktūrvienībās vai komisijās, kurā tās tiek iesniegtas, kā arī izdarītas atzīmes par sūdzības izskatīšanas rezultātiem un pieņemtajiem lēmumiem.

LU normatīvā līmenī *Noteikumi par LU viesstudentu no Latvijas augstskolām (LU 25.01.2006.*

*rīkojums Nr. 1/17)* ir definējusi principu, ka arī viesstudentiem studiju procesā LU ir tādas pašas tiesības un pienākumi kā LU studentiem, kas nozīmē, ka sūdzību un priekšlikumu iesniegšanas un izskatīšanas sistēma vienlīdz lielā mērā attiecināma arī uz šiem studentiem.

No iepriekš minētā secināms, ka LU sūdzību un priekšlikumu iesniegšanas un izskatīšanas sistēmas centralizētais segments aptver visas ikviena studējošā studiju dzīves sastāvdaļas, jo attiecināms kā uz uzņemšanu LU, tā arī studijām visa cikla garumā, kā arī uz noslēguma pārbaudījumiem.

Pārskata periodā nav saņemta neviena reflektanta sūdzība attiecībā uz studiju virzienā pārstāvētajām programmām. Savukārt, studiju kvalitātes uzlabošanai 2020. gadā rudens semestrī studentu grupa iesniedza sūdzību par studiju organizāciju un praktisko darbu vērtējumiem vienā no bakalaura studiju programmas studiju kursiem, kā arī priekšlikumu iesaistīt citu pasniedzēju objektīvākai praktisko darbu un studentu rezultātu vērtēšanai. Iesniegums tika adresēts dekānei, situācijas noskaidrošanai un risināšanai tika iesaistīta dekāne, studiju programmas direktors un attiecīgā kursa pasniedzējs. Atbilde tika sniegta nolikumā paredzētajā laikā, tika organizētas pārrunas ar studentiem, atkārtota darbu vērtēšana, studiju virziena padomē nolemts līdz nākamā semestra sākumam rast risinājumu, lai nepieļautu līdzīgu konfliktu attīstību nākotnē. Rezultātā tika nolemts izstrādāt citu kursu ar līdzīgu saturu un iesaistīt tā docēšanā citus pasniedzējus. Pārskata periodā netika iesniegta neviena apelācija attiecībā uz noslēguma darbiem.

#### **2.2.4. Informācija par augstskolas/ koledžas izveidoto statistikas datu apkopošanas mehānismu, norādīt, kādi dati un cik regulāri tiek apkopoti, kā iegūtā informācija tiek izmantota studiju virziena pilnveidei. Norādīt atgriezeniskās saites iegūšanas un sniegšanas mehānismu, tajā skaitā darbā ar studējošajiem, absolventiem un darba devējiem.**

Lai kontrolētu, analizētu, prognozētu studējošo skaita dinamiku, LU divas reizes gadā apkopo datus par:

- reflektantu un imatrikulēto skaitu un to profilu raksturojošus datus, tādus kā vidējās izglītības ieguves iestāde, iestādes absolvēšanas gads, vidējās izglītības pārbaudījumos iegūtais vērtējums, vecums, dzimums, iepriekš iegūtā augstākā izglītība un tās pārbaudījumos iegūtais vērtējums;
- studējošo skaits, sadalījumā pa fakultātēm, studiju programmām, studiju līmeņiem, studiju gadiem, studiju formām un veidiem, studiju finansējuma avots, studiju statuss - eksmatrikulēts kā akadēmiskās saistības nenokārtojis, eksmatrikulēts kā finansiālās saistības nenokārtojis, eksmatrikulēts kā grādu ieguvis (absolvents), studiju pārtraukumā.

Lai kontrolētu studējošo studiju gaitu un programmas izpildi, LU apkopo datus par:

- studējošo studiju kursu apguves starpvērtējumu un gala vērtējumu, sadalījumā pa pārbaudījumu veidiem, noslēguma pārbaudījumu gala rezultātus, vidējo svērto atzīmi; dati tiek apkopoti reizi semestrī;
- studiju programmas izpildi, atbilstoši programmas apguves nosacījumiem, sadalījumā pa studiju semestriem, programmas daļām (obligātā daļa, ierobežotās izvēles daļa, brīvās izvēles daļa un citas, atbilstoši programmas uzbūvei); dati tiek apkopoti reizi semestrī;
- studējošo akadēmiskos parādus kredītpunktus, sadalījumā pa studiju semestriem, programmas daļām, studiju kursiem; dati tiek apkopoti reizi semestrī;
- studējošo līgumā paredzētā studiju apmaksas grafika izpildi, sadalījumā pa studiju

programmām, semestriem.

Lai iegūtu informāciju studiju resursu plānošanai un efektīvai izmantošanai, saistībā ar studiju programmām tiek apkopota šāda statistiska informācija:

- studiju vietu finansējums, sadalījumā pa valsts budžeta finansētām, LU finansētām un studējošo apmaksātām studiju vietām;
- studējošo stipendiju saņēmēju skaits un studiju kredītu, un studējošo kredītu saņēmēju skaitu;

Lai nepieļautu akadēmiskā godīguma principu pārkāpumus LU studējošo noslēguma un promocijas darbos, LU nodrošina visu aizstāvēšanai iesniegto studējošo noslēguma un promocijas darbu automatisku pārbaudi ar Vienotās datorizētās plaģiāta kontroles sistēmas palīdzību, veicot darbu savstarpēju salīdzināšanu ar LU un citu augstskolu Sistēmā uzkrātajiem noslēguma darbiem.

Studiju virzienā “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” iekļauto programmu ietvaros pretplaģiāta rīki tiek sekmīgi izmantoti kopš 2014.gada. Septiņu gadu laikā sistēma nav atklājusi nevienu plaģiāta gadījumu.

Lai novērtētu studējošo, absolventu un darba devēju apmierinātību ar studiju kvalitāti un tās rezultātiem, kā arī lai veiktu nepieciešamos pilnveides pasākumus, LU organizē un apkopo datus par šādām aptaujām:

- aptauja, uzsākot studijas, kas tiek veikta elektroniski reizi gadā. Aptaujas mērķis ir iegūt informāciju studentu piesaistīšanas pasākumu pilnveidei. Aptaujas uzdevumi ir: (1) noskaidrot studējošo motivāciju augstskolas un studiju programmas izvēlē, (2) noskaidrot informācijas iegūšanas avotus par studijām LU, (3) iegūt pieteikšanās un reģistrēšanās procesa novērtējumu un (4) noskaidrot studijas uzsākušo respondentu sociāli demogrāfisko portretu. Datus par katru studiju programmu apkopo LUIS, bet par LU kopumā datus apkopo un analizē Akadēmiskais departaments. Ar aptaujas rezultātiem tiek iepazīstināta LU vadība, departamenti un fakultātes vadība, bet nepieciešamos pilnveides pasākumus ierosina LU vadība, fakultātes vadība un programmu direktori sadarbībā ar Akadēmisko departamentu;
- pirmā studiju gada studējošo aptauja par studiju pieredzi, kas arī tiek veikta elektroniski reizi gadā. Aptaujas mērķis ir iegūt informāciju studiju vides pilnveidei un studentu adaptācijas veicināšanai. Aptaujas uzdevumi ir: (1) noskaidrot studējošo viedokli par dažādiem studiju aspektiem un (2) noskaidrot studējošo viedokli par to, kāds atbalsts ir nepieciešams, uzsākot studijas. Datus par katru studiju programmu apkopo LUIS, bet par LU kopumā datus apkopo un analizē Studiju departaments. Ar aptaujas rezultātiem tiek iepazīstināta LU vadība, departamenti un fakultātes vadība, bet nepieciešamos pilnveides pasākumus ierosina LU vadība, fakultātes vadība un programmu direktori sadarbībā ar Akadēmisko departamentu;
- lai noskaidrotu studējošo viedokli par studiju kursu saturu un iegūtu mācībspēku darba novērtējumu, katru semestri elektroniskā formā tiek veikta aptauja par studiju kursiem, tai skaitā, par studiju praksi, par kursa darbiem un par noslēguma darbiem. Datus par katru studiju programmu apkopo LUIS un tie ir pieejami mācībspēkam, programmu direktoriem un fakultātes dekānam, Akadēmiskajam departamentam. Datu analīzi veic programmu direktori, dekāns, nepieciešamos pilnveides pasākumus ierosina programmas direktors, dekāns un studiju virziena padome. Rezultātus izmanto, gatavojot ikgadējos studiju virzienu pārskatus, kā arī gatavojot studiju programmu attīstības plānus;
- ar mērķi iegūt studentu vērtējumu par studiju programmu tās tālākai attīstībai, studiju procesa pilnveidei, kvalitātes un studiju vides uzlabošanai, tiek veikta pēdējā studiju gada studējošo aptauja par studiju programmu kopumā. Aptauja tiek veikta elektroniskā formā vienu reizi par katru studiju programmu. Datu apkopojumu par katru studiju programmu veic LUIS, un tas ir pieejams programmu direktoriem un fakultātes dekānam. Datu analīzi veic

programmu direktori, dekāns, nepieciešamos pilnveides pasākumus ierosina programmas direktors, dekāns un studiju virziena padome. Rezultātus izmanto, gatavojot ikgadējos studiju virzienu pārskatus, studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumus virziena akreditācijai un pārakreditācijai, kā arī gatavojot studiju programmu attīstības plānus.

- lai apzinātu galvenos studiju pārtraukšanas iemeslus un sekmētu studējošo atbiruma samazināšanu, tiek veikta aptauja studējošajiem, kuri izteikuši vēlmi pārtraukt studijas vai jau pārtraukuši studijas. Aptauja tiek veikta visa akadēmiskā gada laikā elektroniski (atsevišķos gadījumos papīra formā). Datus apkopo un analizē Akadēmiskais departaments reizi semestrī. Ar aptaujas rezultātiem tiek iepazīstināta LU vadība un fakultātes vadība;
- absolventu aptaujas mērķis ir iegūt absolventu apmierinātības novērtējumu par apgūtās programmas kvalitāti, par LU iegūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, par absolvētās studiju programmas ieguldījumu viņu nodarbinātībā, kā arī par studiju turpināšanas plāniem. Aptauju pēc saviem ieskatiem, izmantojot Akadēmiskā departamenta sagatavoto aptaujas anketu, veic programmu direktori;
- darba devēju aptaujas mērķis ir noskaidrot, kā darba devēji vērtē LU absolventu iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču atbilstību darba tirgus prasībām. Aptauju pēc saviem ieskatiem, izmantojot Akadēmiskā departamenta sagatavoto aptaujas anketu, veic programmu direktori.

Ik gadu studiju virziena vadītājs sadarbībā ar studiju programmu direktoriem gatavo pārskatu par studiju virziena un tajā iekļauto programmu darbību akadēmiskā gada laikā. Pārskata gatavošanā tiek veikta statistikas datu apkopošana un analīze, un iegūtā informācija tiek izmantota studiju virziena darbības novērtēšanai un pilnveidei. Pārskats ietver šādus statistikas datus, kas tiek apkopot un analizēti ik gadu:

- studējošo skaits programmās, norādot kopskaitu, 1. studiju gadā imatrikulēto skaitu, absolventu skaitu, atbirumu, atsevišķi izdalot dažādas studiju formas, veidus, valodas;
- studējošo izejošā un ienākošā mobilitāte, to dalība apmaiņas programmās;
- mācībspēku sastāvs, norādot amatu, akadēmiskā personāla skaits ar doktora grādu, mācībspēku mobilitāte;
- studējošo un mācībspēku skaita attiecība;
- nozarē strādājošo darba devēju skaits, kas iesaistīti programmas īstenošanā;
- rezultātu kopsavilkums un analīze par studējošo aptauju par studiju kursiem un programmu kopumā.

Studentu vērtējumi un komentāri aptaujās par studiju programmu un konkrētiem kursiem ir svarīgs informācijas avots, kas ļauj uzlabot programmu un kursu kvalitāti. Piemēram, maģistra studiju programmā "Ģeoloģija" studentu izteiktā kritika un zemie vērtējumi bija viens no kritērijiem studiju kursa "Ģeoloģiskie pētījumi Eiropas Savienībā" izslēgšanai no studiju programmas.

Absolventu aptaujas ļauj izprast viedokļus par studiju programmas attīstību ilgākā laika periodā. Kopš iepriekšējā akreditācijas perioda visās studiju virziena programmās ir pastiprināti lietišķie studiju kursi un praktisko, kā arī laboratorijas darbu saturs vēl vairāk tuvināts darba tirgus prasībām. Turpmāk aptaujās gan būtu jānodala to absolventu, kuri beiguši programmas pēdējo gadu laikā, vērtējumi. Tas nepieciešams, lai labāk izprastu viedokļus par esošo programmu saturu, nevis par agrāko gadu situāciju. Piemēram, maģistra studiju programmu "Ģeoloģija" tikko studijas beigušo dabaszinātņu maģistru ģeoloģijā viedokļi par programmas saturu, studiju vidi un kvalitāti ir ievērojami labāki nekā absolventu viedokļi. Iespējams, tas skaidrojams ar to, ka absolventu aptaujās piedalījās galvenokārt 2014. g. vai senāk programmu beigušie, kuru viedokļus neizdevās nodalīt no nesen absolvējušo studentu skatījuma.

Darba devēju aptaujas palīdz noskaidrot gan absolventu kvalifikācijas atbilstību darba tirgus

prasībām, kuras laika gaitā mainās, gan arī uzzināt par konkrētu zināšanu un prasmju nepieciešamību, kuras varētu attīstīt studiju procesā. Tā, darba devēji iepriekšējās akreditācijas gaitā 2016. gadā aptaujā uzsvēra to, ka bakalaura un maģistra studiju programmu “Ģeoloģija” absolventiem trūkst praktisko iemaņu lietišķās ģeoloģijas jomā un viņiem ir jāapgūst darbam nepieciešamās zināšanas un prasmes jau uzņēmumā. Darba devēju kritika tika ņemta vērā, visās virziena studiju programmās iekļaujot lietišķo studiju kursus, kuru ietvaros var apgūt iemaņas, sadarbojoties ar uzņēmumiem. Darba devēju kritika par absolventu iemaņu trūkumu vai nepietiekamību lietišķajā ģeoloģijā ir izteikta arī 2021. gada aptaujā. Būtiskas problēmas, kas samazina šo vērtējumu objektivitāti, ir gan mazais respondentu skaits, gan neskaidrības par vērtējamo absolventu studiju beigšanas laiku.

Pamatojoties uz vairākiem informācijas avotiem, t. sk. studentu, absolventu un darba devēju aptaujām, studiju programmās kopš iepriekšējās akreditācijas ir veikti vairāki uzlabojumi. Piemēram, maģistra programmas “Ģeoloģija” A daļā ir iekļauts kurss “Mūsdienu ģeoloģiskie procesi”, kurā apskatīti vairāki lietišķās ģeoloģijas jautājumi, piemēram, ģeoloģiskie apdraudējumi. Programmas B daļā ir iekļauts lietišķās ģeoloģijas aktualitātēm atbilstošs kurss “Kvartāra derīgo izrakteņu izpētes metodes”. Lietišķās ģeoloģijas jomu pasniedzēji gadu no gada uzlabo praktiskos un laboratorijas darbus hidroģeoloģijā un inženierģeoloģijā, kā arī rūpējas par jauna laboratorijas aprīkojuma iegādi, lai studenti apgūtu darba tirgum nepieciešamās prasmes, piemēram, studiju kursā “Derīgo izrakteņu ģeoloģija” ir ieviesti praktiskie darbi par izrakteņu izpēti un krājumu aprēķinu, izmantojot ĢIS programmatūru un ģeoloģiskās modelēšanas metodiku, kas atbilst jomas uzņēmumu darba praksei. Izvērtējot studējošo ieteikumus, 2020./2021. mācību gadā bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” tika veiktas izmaiņas studiju kursu plānojumā pa semestriem un pilnveidots studiju plāns. Tika izveidots jauns studiju kurss „Politiskā ģeogrāfija mainīgajā pasaulē”, 4 kredītpunktu apjomā (turpmāk KP), B daļa, 5 semestris. Savukārt, kurss „Iedzīvotāju un apdzīvotuma ģeogrāfija” 3 KP, B daļa, no 3.semestra pārcelts uz 4.semestri, lai sabalansētu studentu slodzi. Papildus tam 2021./2022.mācību gadā tika veikts fundamentāls papildinājums ierobežotas izvēles B daļas kursu izvēlē. Trešajā semestrī iekļauts jauns studiju kurss „Jauniešu ģeogrāfija ikdienas aktivitāšu telpā” 3 KP, kas ir jauniešu auditorijai aktuāls problēmorientēts kurss, un jauns studiju kurss “Datu apstrāde CAD vidē” 3 KP, saistībā ar to, ka prasmēm šīs programmatūras izmantošanā ir liela nozīme darba tirgū. Trešajā studiju gadā iekļauts jauns starpdisciplinārs kurss „Telpiskā analīze ilgtspējīgām pilsētām un sabiedrībai”, kas izveidots balstoties uz ārvalstu augstskolā gūto pieredzi; studiju kursa docēšanai piesaistīti jaunie speciālisti. Papildus tam 6. semestrī studiju plānā iekļauts starpdisciplinārs kurss „Polārā ģeogrāfija” 4 KP un „Tūrisma ģeogrāfijas pamati” 2 KP. Polāro pētījumu aktualitāte pēdējā desmitgadē ir strauji pieaugusi sakarā ar globālā klimata izmaiņu problemātiku, un šie pētījumi tika attīstīti arī Latvijā. Polāro pētījumu centra izveide ĢZZF ietvaros veicināja labāku pētnieku grupas atpazīstamību un starptautisko sadarbību, tāpēc speciālā kursa izveide un iekļaušana studiju programmā “Ģeogrāfija” nodrošina studentiem iespējas labāk izprast laiktelpiskās mijattiecības starp dabas procesu attīstību un cilvēka darbību. Savukārt tūrisma ģeogrāfijas problemātikai veltīts kurss reiz tika izslēgts no programmas tās konsolidācijas nepieciešamības dēļ, tomēr ar tūrisma attīstību saistīta problemātika joprojām ir aktuāla, tāpēc tika nolemts izveidot un iekļaut programmā attiecīgo kursu.

**2.2.5. Norādīt tīmekļa vietnes (piemēram, mājaslapa), kurās tiek publicēta informācija par studiju virzienu un atbilstošajām studiju programmām (visās valodās, kādās studiju programmas tiek īstenotas), norādīt atbildīgos par tīmekļvietnē pieejamās informācijas atbilstību oficiālajos reģistros (VIIS un E-platforma) pieejamajai informācijai.**

LU tīmekļvietnes <https://www.lu.lv> (turpmāk tekstā vietne) mērķauditorija ir LU topošie un esošie studējošie, darbinieki, sadarbības partneri, zinātnieki un sabiedrība kopumā.

Vietne paredzēta publiskās informācijas pieejamībai un uzglabāšanai, nodrošinot iespēju tās apmeklētājiem iepazīties ar informāciju par LU darbību digitālā veidā interneta vidē.

Vietni veido šādas sadaļas:

- ROTĒJOŠĀS ZIŅAS – nozīmīga LU informācija izmantojot LU vizuālā tēla identitāti, kam ir noteikti parametri un, kas stiprina universitātes tēlu un veicina tās atpazīstamību digitālajā vidē.
- ZIŅAS UN NOTIKUMI – LU aktualitātes un plānotie notikumi. Informāciju sagatavo LU struktūrvienības un komunikācijas un inovāciju departaments.
- ATKLĀJ LU – informācija par studijām, ārpus studiju dzīvi, zinātni.
- STUDIJAS – ar apakšsadaļām:
  - Koledžas līmeņa studijas,
  - Bakalaura līmeņa studijas,
  - Maģistra līmeņa studijas,
  - Doktorantūra,
  - Rezidentūra.

Informāciju sagatavo un vietnē ievieto Komunikāciju departaments sadarbībā ar Akadēmisko departamentu un Studiju servisu departamentu.

STUDIJU sadaļā latviešu valodā ir iegūstama informācija par programmu mērķiem, uzdevumiem, studiju rezultātiem, programmu apjomu un ilgumu, programmu studiju valodu, informācija par darba iespējām pēc programmu absolvēšanas, kā arī programmu studiju plāni. Jautājumu gadījumā norādīta kontaktinformācija, kur vērsties, lai iegūtu papildu informāciju. Vēl šajā sadaļā tiek publicēta studijām noderīga informācija zem apakšsadaļas STUDIJU CEĻVEDIS – akadēmiskais kalendārs, lekciju saraksti, konsultāciju laiki, svarīgākie dokumenti un veidlapu paraugi, informācija par mobilitātes iespējām ārvalstu augstskolās, par pieredzes/izglītības atzišanu, mūžizglītības iespējām, kā arī norādes uz LU e-studiju vietni un LU informācijas sistēmu LUIS.

Sadaļā ir izvietota informācija par LU Bibliotēku piedāvājumu, Karjeras centra informācija. Studentu padomes aktivitātēm.

Divas apakšsadaļas STUDENTU SADZĪVE un ĀRPUSSTUDIJAS informē gan esošo studentu, gan potenciālo par dienesta viesnīcām, ēdināšanu, auto un velo novietošanu, mentoru atbalstu, kā arī informācija, kas nepieciešama cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Plašs ir informācijas klāsts par iespējām bagātināt savu ārpusstudiju dzīvi ar sportu, kultūru.

GRIBU STUDĒT sadaļā ievietota informācija gan skolēniem, gan studēt gribētājiem, gan esošajiem studentiem. Skolēni šajā sadaļā var iepazīties ar fakultātes organizētiem pasākumiem un radošajiem konkursiem, kuros piedaloties un sekmīgi startējot iespējams iegūt papildus punktus uzņemšanā. Studēt gribētājiem vietnē tiek publicēta informācija par visu līmeņu programmām, to uzņemšanas nosacījumiem, informācija par kredītu un stipendiju saņemšanu, kā arī studiju atsākšanas iespējam. Studētgrībētājiem ir iespējams iepazīties ar visvairāk uzdotajiem jautājumiem un atbildēm, iegūt informāciju par Karjeras centra aktivitātēm, sagatavošanas kursiem un nodarbībām skolēniem.

Citas sadaļas - Zinātne, Sadarbība, Par mums. Tajās iegūstama plašāka informācija par LU darbību pētniecībā, par projektiem, konferencēm, par sadarbības partneriem, normatīvajiem aktiem, stratēģiju.

Tīmekļa vietnē [www.lu.lv/par-mums/dokumenti/pasnovertejuma-zinojumi/](http://www.lu.lv/par-mums/dokumenti/pasnovertejuma-zinojumi/) atrodami ikgadējie

studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumi un pārskati.

No LU vietnes caur fakultātes vizītkarti var nonākt fakultātes tīmekļvietnē. Struktūrvienību (fakultāšu) tīmekļvietnēs tiek sagatavota informācija par konkrētās fakultātes piedāvātajām programmām, par fakultātes zinātnisko darbību. Satura bloki ir tieši tādi kā LU oficiālajā vietnē tikai specifiskāka informācija tiek gatavota tieši par fakultātes aktivitātēm.

Tīmekļvietnē [www.geo.lu.lv](http://www.geo.lu.lv) GRIBU STUDĒT ĢZZF ievietota Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātei specifiskā informācija studētgrībētājiem, tajā skaitā studiju bukleti, kas tiek regulāri atjaunoti. STUDIJU sadaļā ir iekļauta informācija studentiem gan par studijām LU, gan ārvalstīs; ir pieejama informācija skolotājiem. Sadaļā PĒTNIECĪBA ir daudzpusīga informācija par doktorantūras skolām, pētnieciskiem projektiem un programmām, aizstāvētiem promocijas darbiem, karšu servisu, LU konferencēm un fakultātes izdevumiem (Ģeogrāfiskiem rakstiem "Folia Geographica"). Sadaļā TRADĪCIJAS ievietota informācija par fakultātes saimes tradīcijām, Latvijas Ģeogrāfijas biedrību un Latvijas kvartāra pētniecības asociāciju. Tāpat kā LU mājas lapā, arī ĢZZF mājas lapā ir iekļauta plaša PAR MUMS sadaļa ar ziņām par fakultātes struktūrvienībām, sadarbības partneriem, studentu pašpārvaldi, informāciju absolventiem, kā arī ar absolventu sekmes stāstiem.

Ja informācijas iesniedzējs publicēšanai iesniedz tekstu svešvalodā, kas nav angļu valoda, klāt jāpievieno teksta tulkojums latviešu valodā vai īss kopsavilkums.

LU struktūrvienību vadītāji atbild par savu vadīto struktūrvienību kompetencē esošās informācijas sagatavošanu vietnē, tās pareizību un aktualizēšanu. Struktūrvienību tīmekļvietņu satura administratori atbild par mājaslapas uzturēšanu, sagatavotās informācijas ievietošanu un regulāru atjaunošanu. Konkrētajai fakultātei atbildīgais par satura ievietošanu ir mārketinga vai sabiedrisko attiecību speciālists vai koordinators, kura pārraudzībā ir esošā tīmekļvietne, vai darbinieks, kas izgājis īso TYPO 3 apmācības kursu satura ievietošanā ITD vadībā.

## 2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums

**2.3.1. Sniegt informāciju par augstskolas/ koledžas sistēmu studiju virziena un atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamā finanšu nodrošinājuma noteikšanai un pārdalei. Norādīt datus par pieejamo finansējumu pētniecībai un/ vai mākslinieciskajai jaunradei, tā avotiem un to izmantošanu studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu attīstībai.**

LU sistēma studiju virziena un atbilstošo studiju programmu finansēšanai veidota, balstoties uz "Augstskolu likumu", MK 12.12. 2006. noteikumiem Nr.994 "Kārtība, kādā augstskolas un koledžas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem", MK 05.07.2016. noteikumiem Nr. 445 "Pedagogu darba samaksas noteikumi" un citiem ārējiem un iekšējiem normatīvajiem aktiem.

Studiju virziena sekmīgai īstenošanai LU jānodrošina pietiekami finanšu līdzekļi visam studiju procesam, tai skaitā mācībspēku atalgojumam, bibliotēkai un citu ar studiju īstenošanu saistītu resursu nodrošināšanai, kā arī studiju programmas attīstībai. Galvenās ar studiju procesa īstenošanu saistītās izmaksas ir mācībspēku atalgojums un ar studiju procesa organizāciju saistītās izmaksas.

Mācībspēku atalgojums ietver:

- Kontaktstundu (piemēram, lekciju, semināru, praktisko un laboratorijas darbu) izmaksas;
- Patstāvīgo darbu vadīšanas, konsultāciju un eksāmenu izmaksas;
- Metodiskā darba (gatavošanās nodarbībām, jaunu kursu gatavošana utml.) izmaksas;
- Studentu darbu vadīšanas un novērtēšanas, tai skaitā, recenzēšanas izmaksas;
- Prakšu vadīšanas un organizēšanas izmaksas;
- Mācībspēku zinātniskā darba izmaksas, lai nodrošinātu jaunu studiju materiālu izstrādi;

Mācībspēku atalgojuma veidošanās normatīvus (Akadēmiskā personāla darba apjoma plānošanas un uzskaites normatīvi) LU nosaka ar rektora rīkojumu visai universitātei. Ņemot vērā studiju specifiku un pieejamos resursus, fakultāšu vadība var noteikt atšķirīgus normatīvus, saskaņojot ar atbilstošās jomas prorektoru.

#### Ar studiju procesa organizāciju saistītās izmaksas:

- Vispārējā personāla izmaksas ietver studiju īstenošanas atbalsta personāla atalgojuma, fakultātes darbības organizēšanas un nodrošināšanas izmaksas;
- Citas izmaksas ir pārējās ar konkrēto studiju programmu saistītās tiešās izmaksas, piemēram, ārējo pakalpojumu, telpu, papildaprīkojuma noma, transporta noma, utml.;
- Infrastruktūras izmaksas – telpu izmaksas, ieskaitot komunālos maksājumus, remontus un uzturēšanu;
- Mantas un pakalpojumu izmaksas ietver studiju programmas materiāltehnisko un metodisko nodrošinājumu, tai skaitā, tehnisko aprīkojumu, uzskates materiālus, profesionālo pilnveidi (piederzes apmaiņas braucieni, mācības), utml.;
- Netiešās izmaksas ietver Universitātes kopējās darbības nodrošinājuma (IT, finanses, personāls, mārketing, utt.) izmaksas un ieguldījumu attīstībā.

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU katrai studiju programmai aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā visas iepriekš aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par konkrētas studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

#### **Studiju finansēšana LU – finansējuma avoti**

Studiju norisei nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto (1) valsts budžeta dotāciju (ņemot vērā IZM noteikto bāzes finansējumu, programmas līmeni un studiju jomu) no Izglītības un Zinātnes ministrijas un (2) studiju maksas.

Studiju maksu LU nosaka, ņemot vērā:

- studiju vietas pašizmaksu, ieverot tajā visas studiju procesa izmaksas;
- studiju maksas līdzīgām programmām citās augstskolās;
- potenciālo maksas studentu interesi par studiju programmu;
- valsts budžeta paredzamo finansējumu studiju vietai;
- LU studējošo pašpārvaldes viedokli.

Studiju maksas tiek noteiktas katra gada nogalē nākošajam akadēmiskajam gadam, lai nodrošinātu savlaicīgu informācijas pieejamību. Maksa studentam studiju laikā nemainās, izņemot, ja programmās maksas atšķiras pa gadiem, bet arī tādā gadījumā tās visas tiek noteiktas, jau uzsākot studijas.

Studiju programmu attīstībai (jaunu kursu izstrādei, esošo uzlabošanai, metodoloģiskā nodrošinājuma pilnveidei un citu programmas aspektu attīstībai) var izmantot arī ieņēmumus no pakalpojumiem, kā arī uzkrātos struktūrvienības finanšu līdzekļus. Nepieciešamības gadījumā finansiālu atbalstu var saņemt no LU studiju kvalitātes pilnveides fonda, kur ik gadu LU budžetā tiek

rezervēta summa fakultāšu dažādu jautājumu risināšanai, tajā skaitā, jaunu studiju programmu veidošanai un esošo studiju programmu attīstībai.

Netieši studiju programmu attīstībai tiek novirzīti arī akadēmiskajam personālam paredzētie pētniecības finansēšanas avoti.

ĢZZF zinātniskā darbība tiek finansēta no vairākiem avotiem: LU, kā zinātniskai iestādei piešķirtā bāzes un snieguma finansējuma, fakultātes piesaistītiem līgumpētījumiem, LZP finansētiem projektiem, valsts pētījumu programmas līdzekļiem, starptautiskiem projektiem, kā arī no fakultātes pašu ieņēmumiem un no valsts dotācijas. Bāzes un snieguma finansējums LU tiek piešķirts saskaņā ar 12.11.2013. MK noteikumiem Nr. 1316 "Kārtība, kādā aprēķina un piešķir bāzes finansējumu zinātniskajām institūcijām", savukārt LU iekšējie normatīvie akti nosaka finansējuma apmēru katrai struktūrvienībai, tā piemēram, 2020.gadā piešķirtais bāzes un snieguma finansējums bija sadalīts starp LU struktūrvienībām saskaņā ar 18.06.2020. rīkojumu Nr. 1/241 "Par LU piešķirtā zinātniskās institūcijas bāzes finansējuma un snieguma finansējuma 2020.gadam izlietojumu". Tāpat fakultātes zinātniskais personāls var pieteikties centralizētajam atbalstam saskaņā ar 20.04.2018. rīkojumu Nr. 1/148. Saskaņā ar noteikumiem par "Zinātniskās darbības attīstības atbalsta kārtības apstiprināšanu", atbalstu var saņemt: dalībai starptautiskos pasākumos, zinātnisko rakstu publicēšanai, starptautisko projektu pieteikumu sagatavošanai, zinātnisko pasākumu organizēšanai LU, zinātniskās darbības attīstības projektu īstenošanai un ilgtermiņa saistību izpildei. Lai sekmētu starptautisku projektu pieteikumu sagatavošanu, 29.11.2019. ir izdots LU rīkojums Nr. 1/435 "Par vienas vienības izmaksu izlietojuma apstiprināšanu", kas paredz papildus finansējumu starptautisko projektu pieteikumu izstrādei. Piedaloties minētajos pasākumos akadēmiskais personāls ceļ savu profesionālo un pētniecisko kompetenci, nereti iesaistot arī studējošos, kas pozitīvi ietekmē studiju procesa kvalitāti.

Tāpat netiešu ieguldījumu studiju virziena attīstībai sniedz pētniecības finansējums, nodrošinot gan iespiesto informācijas nesēju, gan elektronisko grāmatu skaita pieaugumu, gan nozīmīgāko datubāzu abonēšanu, kuru materiāli tiek izmantoti studējošo pētniecības darbos un noslēguma darbu izstrādē, gan aktuālāko mācību līdzekļu izstrādē.

Katru gadu plānojot fakultātes finanšu resursus, tiek paredzēti līdzekļi mācību, darba un dienesta komandējumiem. No šiem līdzekļiem apmaksā studējošo un darbinieku komandējumus ar dalību starptautiskajās konferencēs.

Fakultātē tiek īstenoti vairāki studiju un zinātniskie projekti, ar kuru palīdzību tiek nodrošināta labākās prakses pārņemšana no sadarbības partneriem, studiju kvalitātes pilnveidošana un pieredzes apmaiņa. Būtisks ir arī studējošo pašpārvaldes finansējums, kas atbilst Augstskolu likuma 53. pantam, un tas nav mazāks par vienu divsimto daļu no augstskolas gada budžeta. Studējošo pašpārvalde tiek finansēta no LU centralizētajiem līdzekļiem atbilstoši Augstskolu likumam, savukārt fakultāte nodrošina pašpārvaldi ar nepieciešamām telpām (infrastruktūru).

Datus par pieejamo finansējumu konkrētai studiju programmai skatīt attiecīgo programmu 3.2. sadaļā.

### **Studiju finansēšana LU - saņemtā finansējuma pārdale**

Visus saņemtos ienākumus no valsts budžeta un studiju maksām, kā arī no citiem studiju procesa finansēšanai izmantojamajiem avotiem, iepriekš veicot netiešo izdevumu atskaitījumus centralizētiem izdevumiem atbilstoši spēkā esošajai pārdales kārtībai, LU novirza izmantošanai fakultātēm.

Kārtējā gada budžeta ietvaros fakultātes patstāvīgi rīkojas ar saņemto finansējumu. Par finanšu resursu racionālu izmantošanu ir atbildīgi fakultātes dekāns un izpilddirektors, kuri veic operatīvo

finanšu pārvaldību.

Faktiskā ienesīguma uzskaitē fakultātes līmenī notiek, neizdalot atsevišķi katras programmas vai konkrēta studiju virziena rezultātus. Tajā pat laikā, fakultātes vadība seko līdzi studiju procesa rezultātam, studentu skaita dinamikai un to ietekmējošiem faktoriem, konkrētās programmas pašizmaksas sabalansētībai ar valsts budžeta dotāciju un studiju maksu un, nepieciešamības gadījumā, veic pieļaujamās korekcijas studiju procesa organizācijā, lai nodrošinātu fakultātes studiju virziena ilgtermiņa dzīvotspēju un attīstību.

### **2.3.2. Sniegt informāciju par studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamo infrastruktūras un materiāltehnisko nodrošinājumu, norādīt, vai nepieciešamais nodrošinājums ir augstskolas/ koledžas rīcībā, tā pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem.**

Bakalaura un maģistra studiju programmu “Ģeogrāfija” un “Ģeoloģija”, kā arī profesionālās bakalaura programmas “Ģeoinformātika”, Dabaszinātņu (Ģeogrāfijas) un Dabaszinātņu (Ģeoloģijas) doktora studiju programmas infrastruktūru pārskata periodā veidoja galvenokārt kopējā ĢZZF infrastruktūras bāze. Nozīmīgākais studiju un pētnieciskā darba infrastruktūras uzlabojums panākts, pārceļoties uz jauno Dabaszinātņu akadēmisko centru (turpmāk DAC) Torņakalnā 2015. gada augustā. Tā ir Baltijā modernākā universitātes ēka ar auditorijām un semināru telpām, mācību un pētniecības laboratorijām, kas nodrošinātas ar mūsdienu prasībām atbilstošu tehnoloģisko aprīkojumu. Uzbūvējot jaunu studiju un pētniecības centru Torņakalnā, ir radušās iespējas nodrošināt darbiniekiem labākus darba apstākļus un studiju eksperimentālo bāzi.

Dabaszinātņu akadēmiskā centra iekštelpu kopējā platība ir 18 540 m<sup>2</sup>, tajā kopumā ir 30 auditorijas, 45 studentu mācību laboratorijas un 69 zinātniski pētnieciskā darba laboratorijas telpas. Datorklasēs ir pieejama gan Windows, gan Linux operētājsistēma. Pieejamas Microsoft Office biroja lietotnes, statistiskas programmas (R, SPSS, PC-Ord), ģeoinformātikas jomas specifiskās programmas (ESRI ArcGIS, QGIS, PostgreSQL/postGIS, Bentley MicroStation u.c.). Visās auditorijās ir pieejams projektor un portatīvais dators prezentāciju sniegšanai, baltās tāfeles. Daļā auditoriju un laboratoriju pieejamas arī interaktīvās tāfeles. LU DAC ir nodrošināts bezvadu tīkla pārklājums. Ēkā ir kafejnīca, Dabaszinātņu bibliotēka, individuālā darba kabīnes. Ēka ir pieejama cilvēkiem ar kustību traucējumiem – ēkā ir vairāki lifti, atbilstoši ierīkotas sanitārās telpas. Studentiem pirmie divi DAC stāvi ir pieejami 24 stundas diennaktī.

Pārskata periodā ir papildināts studiju un pētniecības aprīkojums un pilnveidota vairāku laboratoriju (Karšu bibliotēka, Tālīzpētes un kartogrāfijas, Augšņu, ležu pētījumu, Kvartārvides, Inženierģeoloģijas un hidroģeoloģijas, Mineraloģijas un paleontoloģijas laboratorija) materiāltehniskā bāze, lai nodrošinātu studijas, kā arī piedalītos zinātnisko grantu, sadarbības projektu un ES struktūrfondu projektu realizācijā. Latvijas kartogrāfisko un telpisko materiālu pieejamību nepārtraukti (24 stundas diennaktī, arī attālināti) nodrošina fakultātes izveidotais, uzturētais un nepārtraukti papildinātais Karšu pārļūks. Visas studiju laboratorijas ir brīvi pieejamas studējošajiem un mācībspēkiem, savukārt piekļuve pētnieciskām laboratorijām ir iespējama pēc saskaņošanas ar atbildīgo personālu.

Praktiski viss materiāltehniskais nodrošinājums, kas nepieciešams visu piecu virziena studiju programmu realizācijai, ir LU rīcībā, izņemot smagos urbšanas agregātus uz pašgājēju vai kravas automašīnu bāzes, kas nepieciešami tikai bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” studiju kursa “Inženierģeoloģija” realizācijai. Iepazīšanās ar šādu aprīkojumu tiek organizēta sadarbībā ar

privātajām kompānijām sadarbības līgumu ietvaros. LU ĢZZF nepārtraukti pilnveido pieejamās aparatūras klāstu; ĢZZF rīcībā ir vairāki droni, t.sk. DJI Matrix600 ar multispektrālo kameru un maināmām fotokamerām, vairāki reālā laika GPS uztvērēji, mērniecības aparatūra, iežu apstrādes un analīzes aprīkojums u.c. Atsevišķu bakalaura un maģistra darbu pētījumu realizācijai tiek izmantota arī citu LU struktūrvienību rīcībā esošais materiāltehniskais nodrošinājums, piemēram, LU Ķīmiskās fizikas institūta un citu LU vienību rīcībā esošie elektronmikroskopi.

Līdz ar to var secināt, ka visām studiju virzienā iekļautām studiju programmām ir pieejams viss nepieciešamais materiāltehniskais nodrošinājums, lai kvalitatīvi īstenotu studiju procesu. LU un ĢZZF ietvaros ir izveidota vienota, veiksmīgi funkcionējoša sistēma un labi zināmas procedūras materiāltehniskā, metodiskā, informatīvā u.c. nodrošinājuma iegādei un pilnveidei.

**2.3.3. Sniegt informāciju par sistēmu un procedūrām, kuras tiek piemērotas metodiskā un informatīvā nodrošinājuma pilnveidei un iegādei: Raksturojums un novērtējums par bibliotēkas un datubāzu pieejamību studējošajiem (t.sk. digitālajā vidē) un atbilstību studiju virziena vajadzībām, ietverot informāciju par bibliotēkas darba laika piemērotību studējošo vajadzībām, telpu skaitu/ platību, piemērotību pastāvīgam studiju un pētniecības darbam, bibliotēkas piedāvātajiem pakalpojumiem, pieejamo literatūru studiju virziena īstenošanai, studējošajiem pieejamajām datubāzēm atbilstošajā jomā, to lietošanas statistiku, bibliotēkas krājumu papildināšanas procedūru un datubāzu abonēšanas procedūru un iespējām.**

### ***LU Bibliotēkas vispārīgs raksturojums***

LU Bibliotēka iekļauta Kultūras ministrijas Bibliotēku reģistrā (BLB1000) un valsts nozīmes bibliotēkas statusā akreditēta līdz 2022. gadam.

### ***Piekluve LU Bibliotēkas informācijas resursiem un pakalpojumiem, darba laiks***

Bibliotēkas darbības pamatprincips ir tās pakalpojumu pieejamība ikvienam lietotājam.

Pakalpojumi tiek sniegti LU Bibliotēkas 8 nozaru bibliotēkās saskaņā ar *LU Bibliotēkas lietošanas noteikumiem (07.01.2021. LU rektora rīkojums Nr. 1-4/9)*. Pakalpojumus, atbilstoši lietošanas noteikumiem, var izmantot LU studenti, mācībspēki, personāls, citas bibliotēkas, citu augstskolu studenti, kā arī ikviens iedzīvotājs. LU Bibliotēka sniedz bezmaksas pamatpakalpojumus un maksas pakalpojumus.

Nozaru bibliotēku darba laiks ir pielāgots lietotāju ērtībām. Darba dienās tās strādā plkst. 9.00-20.00, atsevišķās nozaru bibliotēkās plkst. 9.00.-18.00, sestdienās plkst. 9.00.-17.00. Dabaszinātņu bibliotēka un Zinātņu mājas bibliotēka ir pieejamas 7 dienas nedēļā, 24 stundas diennaktī. Trīs nozaru bibliotēkas klientiem ir atvērtas visu gadu, arī vasaras periodā.

Dabaszinātņu bibliotēkā LU personālam visu diennakti ir iespēja izmantot: brīvpieejas krājumu, pašapkalpošanās iekārtu grāmatu izsniegšanai uz mājām, izmantošanas termiņa pagarināšanai un nodošanai, datorus, mobilo telefonu uzlādi. Zinātņu mājas bibliotēkā LU personālam visu diennakti ir pieejams: brīvpieejas krājums, divas pašapkalpošanās iekārtas grāmatu izsniegšanai uz mājām, izmantošanas termiņa pagarināšanai un nodošanai, kā arī portatīvo datoru izmantošanas pašapkalpošanās siena. LU Bibliotēka ir pirmā Baltijas valstīs, kur ir nodrošināta šāda iekārta un pakalpojums. Pašapkalpošanās iekārta aprīkota ar 36 portatīvajiem datoriem. LU personāls, izmantojot studenta vai darbinieka apliecības, jebkurā diennakts laikā portatīvos datorus var izņemt

un tos izmantot 6 stundas ne tikai bibliotēkas zonā, bet visā ēkā.

Dabaszinātņu bibliotēkas telpas, kurā izvietots Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu nozares krājums, ir atvērtas studējošiem ērtā laikā 168 stundas nedēļā. Lietotājiem ir pieejams brīvpieejas krājums. Dabaszinātņu bibliotēka izvietota četrās savienotās telpās, kuru kopējā platība ir 662,8 m<sup>2</sup>. Lietotājiem ir pieejamas vairāk kā 100 darba vietas, t.sk. 20 darba vietas darbam ar datoru.

### **Bezmaksas pamatpakalpojumi**

- Informācijas resursu elektroniskā pasūtīšana/rezervēšana/izmantošanas termiņu pagarināšana Valsts nozīmes bibliotēku kopkatalogā (turpmāk – Kopkatalogs) un informācijas resursu saņemšana izmantošanai uz vietas bibliotēkas lasītavā vai ņemšanai uz mājām.

Pakalpojums pieejams LU Bibliotēkā reģistrētajiem lietotājiem, izmantojot Kopkatalogu no jebkuras mobilās ierīces un vietas, kur pieejams internets.

- Informācijas resursu piegāde

LU akadēmiskajam personālam, pētniekiem un doktorantiem, pasūtot informācijas resursus Kopkatalogā no jebkuras bibliotēkas, ir iespēja norādīt rezervētā informācijas resursa ērtāko saņemšanas vietu – nozares bibliotēku. Pārējiem lietotājiem šī iespēja ir pieejama, pasūtot informācijas resursus tikai no Krātuves.

- Pašapkalpošanās

Visās nozaru bibliotēkās lietotājiem pieejams pašapkalpošanās skenēšanas pakalpojums. 5 nozaru bibliotēkās ir pieejamas pašapkalpošanās iekārtas grāmatu izsniegšanai/ nodošanai/ izmantošanas termiņu pagarināšanai. Zinātņu mājas bibliotēkā lietotājiem pieejama pašapkalpošanās datoru siena ar 36 portatīvajiem datoriem.

- Brīvpieejas lasītavu, datoru un interneta izmantošana

Lasītavās iespējams izmantot uzziņu literatūras un periodisko izdevumu krājumu, stacionāros un portatīvos datorus (gan LU Bibliotēkas, gan lietotāju personīgos), interneta pieslēgumu, tostarp WI-FI, kas darbojas visās LU ēkās. Dabaszinātņu bibliotēkā lietotājiem ir pieejamas vairāk kā 100 darba vietas (20 datorizētas un vairāk kā 100 darba vietas bez datoriem).

- Nakts abonements, informācijas resursu iepriekšēja rezervēšana

Pakalpojuma “Nakts abonements” mērķis ir nodrošināt iespēju bez maksas izmantot noteiktus informācijas resursus ārpus LU Bibliotēkas no tās slēgšanas līdz atvēršanas brīdim. Informācijas resursu iespējams iepriekš rezervēt uz noteiktām stundām. Ja informācijas resurss netiek nodots laikā, par tā termiņa nokavēšanu tiek piemērots līgumsods saskaņā ar LU Bibliotēkas maksas pakalpojumu cenrādi.

- Informācijas resursu piegāde vasarā

Vienu reizi nedēļā lietotāji, sev ērtākajā nozares bibliotēkā (Bibliotēka Raiņa bulvārī, Dabaszinātņu bibliotēka, Zinātņu mājas bibliotēka), var saņemt Kopkatalogā rezervētos informācijas resursus no Krātuves.

- Uzziņas un konsultācijas

Lietotāju informacionālā apkalpošana – konsultēšana, uzziņu sniegšana, apmācības un atbalsts pētniecībā ir viena no galvenajām LU Bibliotēkas darba jomām. LU Bibliotēkas konsultants un nozaru bibliotēku personāls sniedz bibliogrāfiskās, tematiskās, faktogrāfiskās, adresālās, precizējošās u.c. uzziņas un konsultācijas LU studentiem, akadēmiskajam, zinātniskajam un vispārīgajam personālam.

LU Bibliotēkas galvenais uzziņu konsultants (Bibliotēkā Aspazijas bulvārī) nodrošina LU Bibliotēkas oficiālo un kopējo informacionālās apkalpošanas servisu. Lietotājus konsultē elektroniski: [info-bibl@lu.lv](mailto:info-bibl@lu.lv), telefoniski: 28623551, WhatsApp 28623551, izmantojot Skype – adrese: LU Bibliotēkas konsultants. Konsultācijas sniedz arī ikviens nozares bibliotēkas darbinieks uz vietas bibliotēkā vai pa tālruni, izmantojot e-pastu, Skype.

Neskaidrību gadījumos lietotāji var izmantot arī LU portāla Bibliotēkas sadaļā pieejamās iespējas: “Jautā bibliotēkai”, “Biežāk uzdotie jautājumi”, “Izsaki savu viedokli”.

- Lietotāju apmācības

Apmācības tiek organizētas ar mērķi attīstīt lietotāju prasmes strādāt patstāvīgi, atrast, novērtēt un izmantot informācijas resursus un e-vides rīkus. Bibliotēka aktīvi strādā ar mērķauditorijām – visu studiju līmeņu studējošajiem, akadēmisko, zinātnisko un vispārējo personālu, lai veicinātu ne tikai informācijpratību, bet sniegtu padziļinātas zināšanas un prasmes darbā ar elektroniskajiem resursiem.

Bibliotēka organizē un vada prezentācijas, nodarbības auditorijās un datorklasēs, kā arī attālināti. Rīko praktiskas mācību ekskursijas Bibliotēkā, lai lietotāji iegūtu prasmes strādāt ar brīvpieejas krājumu, pašapkalpošanās iekārtām un biroja tehniku – pašapkalpošanās skeneriem, kopētājiem, tādā veidā pilnveidojot patstāvīgas mācīšanās kompetenci.

Īpaša uzmanība tiek veltīta ārzemju studentiem. Bibliotēka ir sagatavojusi un vada prezentācijas angļu valodā “Step by step, the library of UL – for you!”, nodarbībās datorklasēs tiek apgūtas e-resursu lietošanas prasmes.

Bakalaura studiju programmu studējošiem paredzētas šādas nodarbības: prezentācija “Soli pa solim: Bibliotēka Jums”, nodarbības “Elektroniskais kopkatalogs un Primo Tavām veiksmīgām studijām” (90 min.), “Iepazīsti e-resursus” (90 min.), “E-resursi nozarē” (90 min.), e-kurss “Ievads informācijpratībā” (C daļas kurss).

Maģistrantūras studiju programmās studējošajiem un rezidentūras studentiem tiek vadīta nodarbība “E-resursi nozarē” (90 min.), sniedzot padziļinātas prasmes darbam ar attiecīgās nozares elektroniskajiem resursiem.

Doktora studiju programmās studējošajiem ir nodrošinātas šādas nodarbības: “Ievads zinātniskās publicēšanās procesā” (90 min.), “Bibliogrāfiju un citēšanas pārvaldības rīki” (90 min.), “Datubāzu Web of Science un Scopus izmantošana studiju un pētniecības darbā” (90 min.).

Akadēmiskajam un zinātniskajam personālam paredzētas šādas nodarbības: “Bibliogrāfiju un citēšanas pārvaldības rīki” (90 min.), “Datubāzu Web of Science un Scopus izmantošana studiju un pētniecības darbā” (90 min.), “Publikāciju ievade un publikāciju saraksta rediģēšana LUIS” (90 min.), “Pētniecības rezultātu deponēšana LU e-resursu repozitorijā” (90 min.).

LU Bibliotēkas darbinieki vada nodarbības arī LU filiālēs studējošajiem: Alūksnē, Bauskā, Cēsīs, Jēkabpilī, Kuldīgā, Madonā un Tukumā.

### **Maksas pakalpojumi**

LU Bibliotēkas maksas pakalpojumu saraksts un cenrādis apstiprināts ar LU rektora 10.08.2021. rīkojumu Nr. 1-4/387 par LU Bibliotēkas maksas pakalpojumu izcenojumiem.

- Informācijas resursu saraksta sastādīšana

LU Bibliotēkas speciālisti sagatavo informācijas resursu sarakstu par lietotājam interesējošo tēmu, piemēram, studiju vai cita veida darba izstrādes procesā. Lietotājs sarakstu var pasūtīt, elektroniski aizpildot elektronisko pieteikuma formu.

- Starpbibliotēku abonementa (turpmāk – SBA) un Starptautiskā starpbibliotēku abonementa (turpmāk – SSBA) pakalpojumi

Informācijas resursus, kuru nav Latvijas bibliotēkās, LU Bibliotēka saviem lietotājiem piedāvā pasūtīt no citām bibliotēkām Latvijā, izmantojot SBA, un visā pasaulē, izmantojot SSBA pakalpojumu. Iespējams saņemt arī zinātnisko rakstu elektroniskās kopijas izdrukās veidā un pa e-pastu.

### ***Bibliotēkas krājums, krājuma papildināšanas procedūra***

LU Bibliotēka krājumu veido atbilstoši LU studiju un zinātniskā darba virzieniem, studiju programmu prasībām, nodrošinot ar informāciju visus LU studiju līmeņus – bakalaura, maģistra, doktora, kā arī zinātniskās pētniecības jomas. Krājuma veidošanā prioritāte ir e-resursu iegāde.

Jauno informācijas resursu iegāde krājumā (grāmatu iegāde, datubāzu un periodisko izdevumu abonēšana) tiek veikta saskaņā ar LU centralizēti piešķirto finansējumu, kuru katru gadu apstiprina ar LU rīkojumu. Piešķirtais finansējums tiek izmantots nepieciešamo grāmatu iegādei, nozarē abonēto datubāzu apmaksai un periodisko izdevumu abonēšanai.

Bibliotēka nodrošina informācijas resursu iegādi pēc LU akadēmiskā personāla pasūtījumiem, studentu pašpārvaldes priekšlikuma vai Bibliotēkas darbinieku ierosinājumiem, kas tiek ievadīti LUIS un tos ir apstiprinājis fakultātes dekāns vai izpilddirektors.

2021.gadā Bibliotēkas lietotājiem ir pieejami 1,8 milj. informācijas resursu vienību. Atbilstoši LU studiju un pētniecības infrastruktūrai LU Bibliotēkas krājums ir izvietots 8 nozaru bibliotēkās un Krātuvē.

### ***Bibliotēkā pieejamā literatūra studiju virziena īstenošanai***

Studiju virziena informatīvais, tai skaitā bibliotēkas, periodisko izdevumu un elektronisko resursu, nodrošinājums atbilst aktuālās zinātnes atziņām un profesionālās jomas prasībām, lai sekmīgi īstenotu studijas un attīstītu zinātnisko pētniecību. Pateicoties ievērojama finansējuma ieguldījumam bibliotēkas infrastruktūras attīstībā, ir izdevies gandrīz pilnīgi nodrošināt ar mācību literatūru bakalaura līmeņa studentus, bet maģistra studiju kursu nodrošinājums tuvojas 90%. Bakalaura studiju kursi pašlaik ir praktiski pilnībā nodrošināti ar mācību literatūru angļu, latviešu un krievu valodā, tomēr grāmatu eksemplāru skaits maģistra studiju kursiem nav pietiekams, tāpat arī mācību literatūras klāsts latviešu valodā, jo mācību līdzekļi tiek publicēti epizodiski. Daļēji gan to kompensē studiju kursu materiālu ievietošana universitātes E-studiju (Moodle) vidē – gandrīz visiem kursiem bakalaura studiju programmās, un vairāk nekā 80% ģeogrāfijas un ģeoloģijas maģistra studiju programmu kursiem pārskata periodā ir ievērojami papildināts e-kursu saturs.

LU Bibliotēkā pieejamo literatūras skaitu studiju virziena īstenošanai skat. 7. tabulā *LU Bibliotēkā pieejamā literatūra virziena īstenošanai* un 8. tabulā skat. Dabaszinātņu bibliotēkā pieejamo literatūru virziena īstenošanai.

7.tabula.

*LU Bibliotēkā pieejamā literatūra virziena īstenošanai*

---

Drukātie izdevumi LU Bibliotēkā, izdoti no 01.01.2014. līdz 01.11.2021.

---

Drukāto izdevumu (nosaukumu) skaits

Izdevumu sadalījums pa valodām (nosaukumu skaits)

Grāmatas	Seriālie un periodiskie* izdevumi	Citi izdevumu veidi	Latviešu	Angļu	Krievu	Citas valodas
237	26	12	69	208	4	0

Kopā: 275 nosaukumi

\**Piedzīvojums Dabā; Pārgājieni; Estonian Journal of Earth Sciences; Folia Geographica; GEO; Nature; Quaternary International* un citi

8.tabula.

*LU Dabaszinātņu bibliotēkā pieejamā literatūra virziena īstenošanai*

Drukātie izdevumi LU Dabaszinātņu bibliotēkā, izdoti no 01.01.2014. līdz 01.11.2021.

Drukāto izdevumu (nosaukumu) skaits			Izdevumu sadalījums pa valodām (nosaukumu skaits)			
Grāmatas	Seriālie un periodiskie* izdevumi	Citi izdevumu veidi	Latviešu	Angļu	Krievu	Citas valodas
127	21	12	58	102	0	0

Kopā: 160 nosaukumi

\**Piedzīvojums Dabā; Pārgājieni; Baltica; Estonian Journal of Earth Sciences; Folia Geographica; GEO; Nature* un citi

### **Krājuma digitalizācijas līmenis**

LU Bibliotēka sadarbībā ar LU Informāciju tehnoloģiju departamentu klientiem nodrošina brīvu tiešsaistes piekļuvi LU e-resursu repozitorijam <https://www.lu.lv/portals/repozitorijs/>. Lietotāju ērtībām tiek piedāvāta arī repozitorija mobilā versija. LU e-resursu repozitorijā LU Bibliotēka, publikāciju autori, LU struktūrvienības vai LU izdevumu pārstāvji regulāri ievieto savu publikāciju elektroniskās versijas, digitalizētos informācijas resursus ar kultūrvēsturisku vērtību, LU mācībspēku promocijas darbus un to kopsavilkumus, lai nodrošinātu LU zinātnisko sasniegumu brīvu un nemainīgu tiešsaistes piekļuvi.

Digitalizētos izdevumus, uz kuriem attiecas autortiesību aizliegums, LU Bibliotēka piedāvā izmantot uz vietas nozaru bibliotēku lasītavās.

Šobrīd e-resursu repozitorijā kopumā atrodamas vairāk nekā 160 publikācijas Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virzienā.

### **Elektroniskie resursi**

Atbilstoši LU stratēģiskajam plānam LU Bibliotēka palielina e-resursu īpatsvaru un attīsta e-resursu attālinātās piekļuves iespējas.

Modernizējot elektronisko resursu pieejamību, LU Bibliotēkā ir ieviests jaunākais tehnoloģiju tīmekļa serviss Primo Discovery un SFX.

Kopumā 2021. gadā LU ir pieejamas 42 e-resursu platformas (gan e-grāmatu platformas – *VleBooks, ProQuest Ebook Central*, gan e-žurnālu datubāzes – *Cambridge Journals Online* (pieejams

arhīvs līdz 31.12.2018.), *Emerald eJournals Premier* (pieejams arhīvs līdz 22.04.2020.), *JSTOR I-XII, XIV, XV and Life Sciences Collections*, *HeinOnline*, *Oxford Journals Online*, *Sage Journals*, *ScienceDirect*, *SpringerLink Contemporary Journals*, *Taylor & Francis Social Science & Humanities Library*, *Physical Review Journals*, *Westlaw*, *Wiley Online Library E-Journals Full Collection* un atsevišķi iegādātie e-žurnāli, gan *Lursoft Laikrakstu bibliotēka NEWS.LV*, gan uzziņu resursi – *LETA online ziņas*, *LETA Arhīvs* un *Nozare.lv*, *Letonika*, gan rīki – *SAGE Research Methods*, *Passport*, *Orbis*, *Overleaf Commons*, *MarketLine*, gan jaukta formāta datubāzes – *ClinicalKey*, *Culturethèque*, *European Pharmacopoeia*, *LVS Latvijas standartu tiešsaistes lasītava*, *OECD iLibrary*, *ProQuest Dissertations & Theses Global*, *ScienceDirect*, *Scopus*, *UpToDate*, *Web of Science Core Collection*). Tajās kopumā pieejami 17 477 pilntekstu e-žurnāli (tostarp atsevišķi abonētie), aptuveni 205 306 e-grāmatas, gandrīz pieci miljoni pasaules disertāciju un maģistra darbu pilntekstu un anotāciju. LU pieejamas pārbaudītas 174 atvērtās piekļuves datubāzes ar multi-formāta materiāliem.

Katru gadu LU Bibliotēka piedāvā vidēji 110 jaunus elektroniskos resursus.

LU Bibliotēka reizi gadā izvērtē un analizē abonēto datubāzu izmantojamību. Tāpat LU Bibliotēka regulāri nodrošina izmēģinājuma piekļuvi dažādām datubāzēm, izmēģinājuma e-resursiem gadā vidēji tiek organizētas aptuveni 15 piekļuves. Apkopotā informācija par e-resursiem pieejama LU Bibliotēkas tīmekļa vietnē e-resursi no A līdz Z un e-resursi nozarēs, kā arī Mans portāls sadaļā Datubāzes.

LU piedāvā iespēju izmantot abonētos elektroniskos informācijas resursus (datubāzes, e-grāmatu platformas) ārpus LU datortīkla, pieslēdzoties ar LUIS lietotārvārdu un paroli.

**Abonētie virziena Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes e-resursi:** *GB3D Type Fossils*; *OpenGeoscience*; *The Encyclopedia of Earth*.

**Abonētie daudzozaru e-resursi, kas ietver virziena Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes avotus:** *Cambridge Journals Online*; *EBSCO host*; *JSTOR*; *LETA Ziņas*, *Arhīvs* un *Nozare.lv*; *Nature*; *Oxford Journals Online*; *ProQuest Dissertations & Theses Global*; *ProQuest Ebook Academic Complete Collection*; *Science Direct*; *Scopus*; *SpringerLink Contemporary Journals*; *Wiley Online Library E-Journals Full Collection*; *Web of Science Core Collection*.

### **LU Bibliotēkas iegādātās e-grāmatas virzienā Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes**

LU Bibliotēkā ir pieejamas e-grāmatu VLeBook un ProQuest eBook Academic Central platformas, kas ietver 52 e-grāmatas studiju virzienam Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes.

### **Brīvpieejas resursi**

LU studiju virzienam Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes ir pieejami brīvpieejas resursi:

*Bookyards*, *Cambridge Dictionary*, *CORE*, *Directory of Open Access Books (DOAB)*, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *EBSCO Open Dissertations*, *Encyclopedia of Life (EOL)*, *Europeana Collections*, *Eurostat Data*, *GB3D Type Fossils*, *Google Scholar*, *JSTOR Open Access Books*, *Latvijas Vēstnesis*, *OAPEN*, *Open Access Research Database (OARD)*, *Open Geoscience*, *Periodika.lv*, *Science Books Online*, *SpringerOpen*, *The Encyclopedia of Earth*, *Wiley Open Science*.

Studiju virziena informatīvais, tai skaitā bibliotēkas, periodisko izdevumu un elektronisko resursu, nodrošinājums atbilst studiju īstenošanai un zinātniskās pētniecības attīstīšanai, jo katru gadu tas tiek papildināts ar aktuālākajiem informācijas resursiem saskaņā ar akadēmiskā personāla un studentu informacionālajām vajadzībām.

#### **2.3.4. Sniegt raksturojumu un novērtējumu par informācijas un komunikācijas tehnoloģiju risinājumiem, kas tiek izmantoti studiju procesā (piemēram, MOODLE). Ja studiju virzienam atbilstošās studiju programmas īsteno tālmācībā, jānorāda arī šai studiju formai īpaši piemērotie rīki.**

Mūsdienu informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT) sniedz lielas iespējas izglītības procesa attīstībai, kas ļauj īstenot jaunus projektus, ieviest jaunas sistēmas, lai studiju process būtu pēc iespējas veiksmīgāks. IKT izmantošana izglītības procesā ir viens no veidiem, kā paaugstināt mācību motivāciju.

Latvijas Universitātes IT Departaments LU studentus un darbiniekus nodrošina ar lietojumprogrammu paketi MS Office 365, kas ir mākoņtehnoloģisks risinājums. Office 365 studentus un darbiniekus nodrošina ar labākajiem rīkiem mūsdienu studiju darbam, piemēram, Outlook, Forms, OneNote, Sway kā arī Office programmu paketi, kurā ietilpst Word, Excel un Powerpoint programmas.

Papildus MS Office 365 LU studenti un darbinieki tiek nodrošināti ar tādu programmatūru kā SPSS, Question Pro, Autodesk, MathWorks MatLAB, Esri ArcGIS u.c.

Attālināta studiju procesa un tālmācības programmu nodrošināšanai tiek izmantota viena no Office 365 tiešsaistes lietojumprogrammām Microsoft Teams, kas nodrošina gan lekciju vadīšanu tiešsaistē, gan lekciju ierakstu veikšanu, gan arī komunikāciju ar studentiem tiešsaistē.

Papildus MS Teams programmai attālinātam studiju procesam LU piedāvā saviem studentiem un darbiniekiem LU informācijas sistēmu BigBlueButton (turpmāk – BBB sistēma), kas ir atvērta koda tīmekļa tiešsaistes videokonferenču sistēma. BBB nodrošina LU tiešsaistes pasākumu organizēšanas LU personālam, tajā skaitā studējošajiem un LU pasākumu apmeklētājiem, un to var lietot kā integrētu risinājumu gan e-studiju sistēmā (tikai kursā reģistrētie lietotāji), gan ārpus e-studiju sistēmas, kur ir jāpieslēdzas LU tīmekļa konferenču serverim tīmekļa pārlūkprogrammā <https://bbb.lu.lv>

LU ir pieejamas divas e-izglītības vides – estudijas.lu.lv un edu.lu.lv. E-studiju vide estudijas.lu.lv ir paredzēta studiju procesa nodrošināšanai un pārvaldībai un e-izglītības platforma edu.lu.lv ir izstrādāta e-izglītības projektiem, pasākumiem un kursiem, kā arī tālmācības programmām.

Abām e-izglītības vidēm tiek izmantota atvērta koda e-studiju vide MOODLE, kas ir modulāra objekt-orientēta dinamiska mācību vide, un šobrīd ir ne tikai metodiski un pedagoģiski efektīvākais, bet gan arī ekonomiski izdevīgākais e-studiju risinājums. Moodle e-studiju vidē praktiski visiem studiju virziena “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” programmām ir izveidoti kursi, kuros studentiem ir pieejami nepieciešamie studiju materiāli un aktivitātes. Mācībspēkiem ir iespējams veikt gan studentu vērtēšanu, gan arī reģistrēt studiju apmeklējumu.

Datu glabāšanai studiju procesā gan studentiem, gan arī darbiniekiem LU nodrošina Office 365 mākoņa pakalpojumu OneDrive 1TB apjomā. OneDrive ir Microsoft mākoņa pakalpojums, kas izveido savienojumu ar visiem lietotāja failiem. Tas ļauj saglabāt un aizsargāt failus, tos kopīgot ar citiem lietotājiem un tiem piekļūt no jebkuras atrašanās vietas visās savās ierīcēs.

Datu pārsūtīšanai LU piedāvā saviem studentiem un darbiniekiem lielapjoma failu pārsūtīšanas sistēmu store.lu.lv. Šī sistēma ļauj sūtīt failus, ko citkārt lieluma dēļ nevar nosūtīt pa e-pastu, taču nav paredzēta ilglaicīgai failu uzglabāšanai.

Pieeju interneta resursiem ĢZZF nodrošina arī trīs ar datoriem aprīkotas laboratorijas: Ģeogrāfiskās

informācijas sistēmu, Ģeotelpiskās analīzes un plānošanas un Vides modelēšanas laboratorija. Papildus tam, pieslēdzoties ar savu portatīvo datoru LU bezvadu tīklam, studējošie var izmantot visus LU tīklos pieejamos informācijas tehnoloģiju pakalpojumus.

### **2.3.5. Sniegt informāciju par mācībspēku piesaistes un/ vai nodarbinātības procesiem (t.sk. vakanču izsludināšana, darbā pieņemšana, ievēlēšanas procedūra u.c.), novērtēt to atklātību.**

LU nosacīti pastāv trīs mācībspēku grupas: mācībspēki, kas strādā vēlētos akadēmiskajos amatos, mācībspēki, kas strādā kā vēlēto akadēmisko amatu pienākumu izpildītāji (p. i. un viesdocētāji), kā arī stundu pasniedzēji.

Attiecībā uz vēlētajiem akadēmiskajiem amatiem, kā arī to pienākumu izpildītājiem, atlase un pieņemšana darbā notiek atbilstoši *nolikumam par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem Latvijas Universitātē* (*Nolikums par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem Latvijas Universitātē*). Saskaņā ar nolikumu, LU pastāv šādi akadēmiskie amati: profesors, asociētais profesors, docents, vadošais pētnieks, lektors, pētnieks, asistents, zinātniskais asistents. 2021.gadā studiju virziena programmās kopā bija piesaistīti 52 akadēmiskā personāla pārstāvji no ĢZZF (46 no tiem ievēlēti amatos), no kuriem 81% ir ar doktora grādu, kā arī 20 docētāji no citām struktūrvienībām (skat. pielikumu "Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem"). Kopējā akadēmiskā personāla struktūra sadalījumā pa ieņemamajiem amatiem liecina, ka 35% no visiem docētājiem ir asociētā profesora vai profesora akadēmiskais nosaukums, tikpat daudz ir docentu un vadošo pētnieku, savukārt 30% no docētājiem ir pētnieki, asistenti un stundu pasniedzēji (no tiem 39% ar doktora grādu), kas norāda uz augsti kvalificētu profesionāļu un praktiķu pieaugošo lomu studiju procesā.

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē tiek rūpīgi ievērotas LU noteiktas un ieviestās procedūras. Lēmumi par noteiktu amata vietu izveidošanas nepieciešamību tiek pieņemti fakultātē. Konkursi uz vēlētajiem akadēmiskajiem amatiem tiek izsludināti atklāti. Informācija par konkursu, t.sk., amata darba uzdevumi, tiek publicēti LU mājas lapā <https://www.lu.lv/>, kā arī oficiālajā izdevumā "Latvijas Vēstnesis". Konkursā var pieteikties jebkura persona, kura atbilst Augstskolu likumā noteiktajām prasībām.

Akadēmisko amatu pretendentiem ir jānovada atklātā lekcija, kuru vērtē divi recenzenti, parasti asociētie profesori vai profesori, un sniedz atzinumu par to, tādējādi nodrošinot kvalificētu mācībspēku piesaisti. Vēlēšanu procedūru īsteno Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes dome (asistentu, zinātnisko asistentu, pētnieku, vadošo pētnieku, lektoru un docentu gadījumā), bet asociēto profesoru un profesoru gadījumā – Zemes zinātņu, fiziskās ģeogrāfijas un vides zinātņu, sociālās un ekonomiskās ģeogrāfijas profesoru padome (Noteikumi par profesoru un asociēto profesoru darba tiesisko attiecību nodibināšanu, turpināšanu, izbeigšanu Latvijas Universitātē; Noteikumi par profesoru un asociēto profesoru novērtēšanu Latvijas Universitātē). Vēlēšanām jānotiek ne vēlāk kā trīs mēnešu laikā no konkursa izsludināšanas dienas. Par personālijām – docenti, lektori, asistenti, vadošie pētnieki, pētnieki un zinātniskie asistenti – tiek balsots aizklāti ar vēlēšanu zīmēm. Par profesoriem un asociētajiem profesoriem tiek balsots atklāti ar vēlēšanu zīmēm (LU rīkojums Nr. 565 30.12.2020. "Par balsošanas kārtību profesoru padomēs" Pamatojoties uz 05.11.2020. pieņemtajiem Augstskolu likuma 33. panta otrās daļas grozījumiem (stājušies spēkā no 01.01.2021.)). Par ievēlētu atzīstams pretendents, kas ir saņēmis vairāk par pusi klātesošo balsstiesīgo locekļu balsu. Saskaņā ar Augstskolu likumu, docētāji tiek ievēlēti amatā uz 6 gadu

termiņu. Beidzoties ievēlēšanas termiņam, fakultāte lemj par nepieciešamību izsludināt jaunu amata konkursu. Ierobežojumi amata termiņa ieņemšanai nepastāv.

Saskaņā ar LU nolikumu ir noteikts visiem akadēmisko amatu pretendentiem izvirzīto prasību minimums, t.i., valsts valodas zināšanas saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, svešvalodu zināšanas tādā līmenī, kāds nepieciešams akadēmiskā amata pienākumu pildīšanai un nepārtraukta savas akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas pilnveidošana. Pārējās prasības jau atšķiras atkarībā no konkrētā akadēmiskā amata, piemēram, lai pretendētu uz docenta amatu, kā prasība izvirzīta doktora zinātniskais grāds, savukārt asociētajiem profesoriem šīs prasības ir vēl augstākas, t.i., jābūt ievērojamai akadēmiskajai un pedagoģiskajai pieredzei, plašam publikāciju skaitam un pieredzei dalībā zinātniskajos projektos.

Ja pēc struktūrvienības priekšlikuma Senāts nolemj konkursu uz amata vietu neizsludināt, var tikt pieņemts darbā viesdocētājs, savukārt, ja fakultātes attīstības plāniem un vajadzībām atbilstošāks ir stundu pasniedzējs, tad ar šo pasniedzēju tiek noslēgts līgums uz noteiktu periodu (parasti uz kursa docēšanas laiku) (Kārtība par nevēlētu mācībspēku un zinātnieku pieņemšanu darbā Latvijas Universitātē; skat.pielikumu "Kārtība par nevēlētu mācībspēku pieņemšanu"). Lēmumus, kas saistīti ar kandidātu atlasīšanu, uzrunāšanu un pieņemšanu darbā, šajos gadījumos pieņem struktūrvienības, t.i., fakultātes. Centralizēta šajos gadījumos ir tikai kontrole, kas nodrošina, lai struktūrvienības noteiktais atalgojums atbilstu iekšējiem un ārējiem normatīvajiem aktiem.

Ar akadēmiskajā amatā ievēlēto personu LU rektors slēdz darba līgumu uz visu ievēlēšanas laiku.

No augstāk aprakstīta izriet, ka mācībspēku piesaistes un nodarbinātības process ir pilnībā atklāts, amatu pretendentu kvalifikācija tiek vairākas reizes vērtēta un tiek piesaistīti eksperti, lēmumus par ievēlēšanu pieņem koleģiālas institūcijas, kas procesu padara maksimāli caurskatāmu un drošu.

Akreditācijas periodā mācībspēku sastāvs ir atjaunojies, ko noteica gan pasniedzēju paaudžu maiņa, gan nepieciešamība uzlabot un modernizēt studiju virziena programmu kvalitāti, gan vajadzība sabalansēt akadēmisko studijām veltīto un pētnieciskā darba slodzi. Kopš iepriekšējās akreditācijas piecas personas vairs nav akadēmiskā personāla pārstāvji, savukārt kopš 2016. gada pirmo reizi amatā ir ievēlētas septiņas personas. Pārskata periodā vairāki mācību spēki ir cēlušies savu kvalifikāciju un tika ievēlēti augstākos amatos: E. Apsīte-Beriņa un J. Karušs ievēlēti docenta amatā, M. Bērziņš, R. Kasparinskis, M. Krievāns, K. Lamsters, S. Rūsiņa un A. Zariņa – asociētā profesora amatā, N. Stivriņš – profesora amatā. Līdz ar to pārskata periodā ir panākta labāka akadēmiskā darba un pētnieciskās slodzes sabalansētība. Lai nodrošinātu iespēju pārņemt studiju kursus un attīstīt pētniecību un studijas ģeozinātņu apakšnozarēs, studiju kursu docēšanā tiek iesaistīti doktorantūras studenti, kuriem ir spējas un interese veikt akadēmisko darbu. Parasti viņus vispirms pieaicina konkrētu praktisko, laboratorijas un lauka darbu vadīšanā, kā arī viņu specializācijai atbilstošu lekciju īstenošanai. Nodaļu un katedru vadītāji, kā arī programmu direktori iesaka perspektīvajiem pasniedzējiem piedalīties vēlēšanu procesā uz asistentu, lektoru un docentu vietām, kas nodrošina viņu ilglaicīgu iesaisti studiju procesā.

**2.3.6. Norādīt, vai ir izveidota vienota kārtība akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai un sniegt tās novērtējumu. Norādīt kvalifikācijas paaugstināšanas piedāvātās iespējas visiem mācībspēkiem (tajā skaitā informāciju par mācībspēku iesaisti aktivitātēs, mācībspēku iesaistes motivāciju, u.c.), sniegt piemērus un norādīt, kā tiek novērtēta izmantoto iespēju pievienotā vērtība studiju procesa īstenošanai un studiju kvalitātei.**

LU Attīstības stratēģijā 2021. – 2027. uzsvērts, ka uz attīstību un izcilību orientētas personāla politikas mērķis ir nodrošināt akadēmiskā un vispārējā personāla attīstību, izaugsmi un atjaunotni, izveidot uz sniegumu balstītu personāla vadības sistēmu, kas ietvers arī konkurētspējīgu un motivējošu personāla atalgojumu, pilnveidot akadēmiskā personāla karjeras attīstības iespējas, izveidot vietējā un ārvalstu akadēmiskā personāla, kā arī jauno talantu piesaistes sistēmu un veicināt starptautisko mobilitāti.

LU akadēmiskā personāla profesionālā pilnveide LU tiek organizēta saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta 11.09.2018. noteikumiem Nr. 569 *Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību*, kuros 16.punktā noteikts: „Augstskolu un koledžu pedagogiem līdz ievēlēšanas termiņa beigām akadēmiskajā amatā jāapgūst profesionālās pilnveides programmas par inovācijām augstākās izglītības sistēmā, augstskolu didaktikā vai izglītības darba vadībā 160 akadēmisko stundu apjomā (tai skaitā vismaz 60 kontaktstundas). Profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķim atbilstošu starptautisko mobilitāti un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina iesniegtie dokumenti”, kā arī Ministru kabineta 25.02.2021. noteikumiem Nr. 129 *“Profesora vai asociētā profesora amata pretendenta un amatā esoša profesora vai asociētā profesora zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas vai mākslinieciskās jaunrades darba rezultātu novērtēšanas kārtība”*.

LU akadēmiskā personāla kvalifikācijas prasības un uzdevumi iekļauti [nolikumā par akadēmiskajiem un administratīvajiem amatiem Latvijas Universitātē](#), savukārt LU akadēmiskā personāla darba kvalitāte/sniegums tiek vērtēta/-s sasaistē ar *Latvijas Universitātes akadēmiskā darba samaksas nolikumu (LU Senāta 30.05.2016. lēmums Nr.14)* un *Latvijas Universitātes zinātniskā personāla atalgojuma noteikšanas nolikumu (LU Senāta 27.01.2020. lēmums Nr. 71)*

#### [Latvijas Universitātes akadēmiskā darba samaksas nolikums](#)

#### [Latvijas Universitātes zinātniskā personāla atalgojuma noteikšanas nolikums](#)

LU Akadēmiskais departaments, LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes (PPMF) Pieaugušo pedagoģiskās izglītības centrs (PPIC) ikdienā nodrošina informatīvo, konsultatīvo un metodisko atbalstu LU docētājiem augstskolas didaktikas jomā. LU PPMF PPIC piedāvā akadēmiskajam personālam apgūt profesionālās pilnveides programmu „Augstskolas didaktika: mūsdienu teorijas un prakse”, kā arī tālākizglītības programmas „Studiju programmu attīstības pedagoģiskie aspekti augstākajā izglītībā”, „Studentu kuratora kompetences profesionālā pilnveide” u.c. Savukārt, 2019.–2021.gada projekta nr. 8.2.2.0/18/A/010 “Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē” ietvaros studiju virziena personāls ir bijis īpaši aktīvs, piedaloties vairākās programmās (skat. zemāk).

Pēc tālākizglītības programmas „Studiju rezultātu formulēšanas un novērtēšanas metodika” apguves programmu direktori un akadēmiskais personāls mērķtiecīgi veic savu studiju kursu aktualizāciju un studiju programmu un studiju kursu rezultātu kartēšanu. Pārskata periodā 2021. gadā studiju virziena vadītājs E. Lukševičs, kā arī Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija”(turpmāk BSP “Ģeogrāfija”) direktore E. Apsīte-Beriņa un Bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” (turpmāk BSP “Ģeoloģija”) direktors M. Krievāns piedalījās Akadēmiskā departamenta organizētajā seminārā par studiju rezultātu formulēšanas un novērtēšanas metodiku.

LU akadēmiskajam personālam ir iespēja angļu valodas prasmes papildināt LU Humanitāro zinātņu fakultātes Lietišķās valodniecības centra tālākizglītības programmā „Akadēmiskā personāla angļu valodas zinātniskās un akadēmiskās kapacitātes pilnveide”. Pārskata periodā apmēram ceturtdaļa no studiju virziena ĢZZF docētājiem (E.Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, A. Dēliņa, L. Kalniņa, G. Kalvāne, R. Kasparinskis, Z. Krišjāne, E. Lukševičs, A. Markots, J. Paiders, Z. Penēze, S. Rūsiņa, Ģ. Stinkulis, I. Strautnieks, I. Šteinberga, A. Zariņa) ir piedalījusies šajā programmā, vairāki no tiem, tajā skaitā

studiju virziena vadītājs, BSP "Ģeogrāfija" direktore un Maģistra studiju programmas "Ģeoloģija" (turpmāk MSP "Ģeoloģija") direktors Ģ. Stinkulis ieguva sertifikātu par angļu valodas prasmi C1 līmenī.

Jaunie docētāji un dažādu LU doktora studiju programmu doktoranti, katru pavasara semestri arvien aktīvāk izmanto iespēju apgūt tālākizglītības programmu „Ievads docētāja darbā”. Pārskata periodā šādu programmu apguva praktiski visi studiju virziena programmu doktoranti.

Lai veicinātu docētāju koleģiālo mācīšanos un labās prakses pedagoģiskajā darbā apzināšanu, izstrādāta un īstenota tālākizglītības programma „Akadēmiskā personāla koleģiālās mācīšanās pieredzes veicināšana”, kuras ietvaros akadēmiskais personāls veic koleģiālās hospitācijas, tādējādi tiek mērķtiecīgi veicināta docētāju pedagoģiskās pieredzes apmaiņa, LU kā organizācijas, kas mācās, attīstība.

Kā īpaša mērķgrupa docētāju tālākizglītībā LU tiek izvirzīta docētāji, kuri strādā ar pirmā kursa studentiem, tāpēc arī viņiem tiek piedāvāta tālākizglītības programma „Profesionālā pilnveide darbam ar pirmā kursa studentiem”. Īpaši atzinīgi docētāji tālākizglītības programmās vērtē iespēju modelēt studiju procesu, izmēģināt jaunas mācību metodes, savstarpēji dalīties pieredzē.

Ar Eiropas Savienības finansējumu laika posmā no 2018. līdz 2022. gadam tiek realizētās vairākas mācību programmas docētājiem:

1. Tiešsaistes mācību izstrāde un mācību satura digitalizācija (mērķa grupa – akadēmiskais personāls);
2. Inovācijas mācību procesa kvalitātes uzlabošanai (mērķa grupa – akadēmiskais personāls);
3. Akadēmiskais godīgums (mērķa grupa – studiju virzienu un studiju programmu direktori).

Studiju virziena akadēmiskais personāls pārskata periodā visai aktīvi piedalījās dažādos profesionālās pilnveidesursos, uzlabojot savas zināšanas un prasmes, tajā skaitā datorprasmes, tiešsaistes mācību izstrādē un mācību satura digitalizācijā, runās mākslas un citos. Būtisks ieguldījums personāla attīstībā līderības jomā bijusi 36 stundu apmācība „Akadēmiskā personāla kompetenču attīstība līderības jomā”; sertifikātu ieguvuši E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, J. Karušs, Z. Krišjāne, I. Kukuļs, J. Lapinskis, Z. Penēze, S. Rūsiņa, I. Šteinberga. Pilnveidojot savas digitālās prasmes, kas ir īpaši noderīgas laikā, kad notika attālinātās studijas, 36 stundu kursu „Akadēmiskā personāla digitālo prasmju attīstība” apmeklējuši E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, Z. Krišjāne, J. Lapinskis, E. Lukševičs, Z. Penēze, N. Stivriņš, J. Ventiņš. Papildus tam jaunas zināšanas par Moodle sistēmas lietojumu ieguvuši E. Apsīte-Beriņa, L. Dobkeviča, I. Strautnieks un J. Ventiņš. Šo kursu „E-vidē Moodle. Praktiskie ieteikumi e-vidē” izveidojusi un citiem Latvijas Universitātes mācībspēkiem vadījusi viena no ĢZZF pārstāvēm asoc. prof. I. Šteinberga. Apmācību kursu „Digitālā medijpratība (24 stundas)” apmeklēja docētāji E. Apsīte-Beriņa, I. Grīne, Z. Penēze, I. Šteinberga. Pilnveides kursu „Publiskā runa, runas māksla un prezentēšanas pamati sadarbībai ar industriju un auditoriju ” (16 stundas) apguva A. Dēliņa, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, Z. Krišjāne, Z. Penēze, I. Silamiķele, bet 16 stundu pilnveides kursu „Komerzializācijas mācības” apmeklējuši A. Briede, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, J. Karušs, A. Markots un I. Silamiķele. Savukārt, 32 stundu pilnveides kursu „Zinātniskās darbības un publicēšanas prasmes” apmeklēja M. Bērziņš.

Pateicoties LU projekta "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" atbalstam asoc. prof. P. Šķinķis 2018./2019. mācību gadā stažējās vadošajā Latvijas plānošanas uzņēmumā SIA Metrum, savukārt asoc. prof. A. Zariņa 2019/2020. mācību gadā VAS Latvijas valsts meži.

Visas programmas izstrādātas, iepriekš analizējot docētāju profesionālās pilnveides vajadzības augstākās izglītības attīstības tendenču kontekstā. LU akadēmiskā personāla profesionālās

pilnveides sistēmas ieviešanas ietvaros LU Studiju departaments veicis LU akadēmiskā personāla elektronisku aptauju, kuras rezultātā iegūta informācija par visu fakultāšu docētāju aktuālajām profesionālās pilnveides vajadzībām, kā arī vairāki docētāji izteikuši gatavību iesaistīties tālākizglītības satura izstrādē un piedāvāšanā saviem kolēģiem atbilstīgi profesionālās un didaktiskās pilnveides vajadzībām.

Pēc katras programmas īstenošanas, tiek veikta tās dalībnieku aptauja un rezultātu novērtējums. Līdzdalība tālākizglītības programmās ir docētāju brīvprātīga izvēle vai ar rekomendāciju no fakultātes vadības. Raksturīgs, ka arī fakultātes savam akadēmiskajam personālam organizē tematiskos seminārus par docētāju pilnveidei aktuālām tēmām.

LU akadēmiskā personāla profesionālās darbības pilnveides aktivitātes bija iekļautas Latvijas Universitātes Akadēmiskā personāla attīstības pasākumu plānā 2018. – 2020. gadam un ir iekļautas Latvijas Universitātes Akadēmiskā personāla attīstības pasākumu plānā 2021. – 2023. gadam.

Lai noskaidrotu LU akadēmiskā personāla profesionālās pilnveides vajadzības pedagoģiskās darbības jomā, LU Studiju departaments 2017. g. nogalē un LU Studiju attīstības un pārvaldības pilnveides programma 2020. gada 1. ceturksnī, kā arī 2021. gada pavasarī veica akadēmiskā personāla, t.sk. studiju virzienu vadītāju un studiju programmu direktoru aptauju, kuras rezultāti ņemti vērā, izstrādājot mācību plānu akadēmiskā personāla kompetenču pilnveidei, tai skaitā projekta darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.2. 1.kārtas “Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē”, 2.kārtas – “Latvijas Universitātes studiju virziena “Izglītība, pedagoģija un sports” motivēts, mūsdienīgs un konkurētspējīgs akadēmiskais personāls” un 3.kārtas “LU doktorantūras kapacitātes stiprināšana jaunā doktorantūras modeļa ietvarā” ietvaros, lai efektīvi tiktu plānota un nodrošināta akadēmiskā personāla kompetenču paaugstināšana. Plānotie sasniedzamie rezultāti līdz 2023. gada decembrim:

- pilnveidota LU akadēmiskā personāla piesaistes un atlases sistēma;
- samazināts mācībspēku vidējais vecums un vecuma struktūra tuvojas ES vidējam līmenim[1], sasniedzot rādītāju, ka vismaz 1/3 daļa akadēmiskā personāla ir vecuma grupā no 35 līdz 49 gadiem;
- uzlaboti zinātniskās darbības rādītāji;
- izstrādāts un ieviests akadēmiskā un zinātniskā personāla atjaunotnes un pēctecības sistēmas modelis;
- izstrādāta un ieviesta LU akadēmiskā personāla profesionālās pilnveides sistēma.

Plānojot akadēmiskā personāla ataudzi un attīstību, LU vērš vienlīdz lielu uzmanību spējīgāko studentu identificēšanai LU studiju programmās un viņu motivācijai jau studiju laikā iesaistīties akadēmiskajā darbā (saistītā gan ar docēšanu, gan pētniecību). Šajā kontekstā LU ir izstrādājuši prasības un atlases nosacījumus jauno doktorantu piesaistei projekta darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.2. 1.kārtas “Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē”, 2. kārtas “Latvijas Universitātes studiju virziena “Izglītība, pedagoģija un sports” motivēts, mūsdienīgs un konkurētspējīgs akadēmiskais personāls” un 3. kārtas “LU doktorantūras kapacitātes stiprināšana jaunā doktorantūras modeļa ietvarā” (specifiskā atbalsta mērķis “Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās”) ietvaros:

1. Akreditētas doktorantūras studiju programmas pēdējā kursā studējošs doktorants, kā arī Latvijas valstspiederīgs doktorants, kas studē ārpus Latvijas akreditētā doktorantūras studiju programmā, un zinātniskā grāda pretendents;
2. Sekmīgi apgūts pirmajos divos/trijos studiju gados nepieciešamais kredītpunktu skaits/ zinātniskā grāda pretendents – sekmīgi pabeigta doktorantūra;
3. Dalība starptautiskā zinātniskā konferencē ar prezentāciju/ziņojumu;

4. Vismaz viena zinātniskā raksta publicēšana starptautiskā izdevumā;
5. Angļu valodas prasmes vismaz C1 līmenī;
6. Sekmīga promocijas eksāmena angļu valodā nokārtošana;
7. Promocijas darba vadītāja pozitīva atsauksme par doktorantu kā potenciālu docētāju;
8. Līdera iezīmes un interese par LU pētniecību un kursu docēšanu.

Izcilu piemēru savas studiju un pētījumu apakšnozares (kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas) ilglaicīgas attīstības nodrošināšanai ir demonstrējis profesors Vitālijs Zelčs. Viņš akreditācijas periodā ir pensionējies un pārtraucis aktīvas darba gaitas LU. Vairāku gadu garumā viņš ir veicinājis vairāku studentu izaugsmi šajā jomā, vadot viņu noslēguma un promocijas darbus, kā arī iesaistot viņus projektu realizācijā un kursu docēšanā. Lielā mērā pateicoties viņa rūpēm un ilglaicīgajam skatījumam, akreditācijas periodā kursu docēšanā ir iesaistīties viens asociētais profesors (K. Lamsters), bet akadēmisko kvalifikāciju ir paaugstinājuši vēl 2 docētāji, kuri ievēlēti attiecīgi asociētā profesora (M. Krievāns) un profesora (N. Stivriņš) amatā.

Vairāki jauni pasniedzēji ir iesaistīti studiju procesā, lai apmācītu studentus darboties ar mūsdienīgu ap-rīkojumu un metodēm, kā arī ģeogrāfiskās informācijas sistēmu un procesu modelēšanas risinājumiem. Tas nepieciešams, lai studiju programmas vēl vairāk tuvinātu darba tirgus prasībām. Kā piemēru iepriekš minētajam var norādīt doktorantu un doktora grāda pretendentu J. Bikšes, V. Zandersona un J. Ješkina iesaisti bakalaura un maģistra studiju programmas "Ģeoloģija" kursu docēšanā.

Domājot par ārvalstu akadēmiskā personāla ataudzi un attīstību, LU ir izstrādājusi prasības un atlases nosacījumus ārvalstu akadēmiskā personāla piesaistei:

1. Personas, kas iepriekšējo piecu gadu laikā bija nodarbinātas akadēmiskā amatā kādā no akreditētām ārvalsts augstskolām;
2. Attiecīgās zinātnes nozares doktora grāds vai tai pielīdzināms doktora zinātniskais grāds;
3. Amatam atbilstoša zinātniskā un akadēmiskā darba pieredze;
4. Prasme darboties e-studiju interneta vidē;
5. Dalība vismaz trijās starptautiskās konferencēs ar prezentāciju/referātu;
6. Publicētas monogrāfijas un zinātniskie raksti, tai skaitā starptautiskos izdevumos ar aprēķinātu citējamību (vismaz trīs);
7. Līdzdalība vai dalība pētniecības projektos;
8. Teicamas svešvalodu, īpaši angļu valodas, zināšanas, prasme lietot tās studiju un metodiskajā darbā.

Sekmīgai un vienotai studiju programmu īstenošanai LU, tika izstrādāta īpaša mācību programma studiju virzienu un programmu direktoriem, tās īstenošana notika 12.10.2021.-28.10.2021, apmācības vadīja starptautiskais akreditācijas eksperts no Polijas un Latvijas Augstākās izglītības kvalitātes aģentūras pārstāvji. No Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu virziena šajā programmā piedalījās studiju virziena vadītājs E. Lukševičs, Bakalaura studiju programmas "Ģeoloģija" direktors M. Krievāns un Bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" direktore E.Apsīte-Beriņa.

Izstrādājot studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumu, tika apkopota informācija par iesaistīto docētāju izmantotajām izaugsmes veicināšanas un kvalifikācijas paaugstināšanas iespējām pārskata periodā, kuru rezultāti apkopoti 9. tabulā.

*9.tabula.*

*Mācībspēku izaugsmes veicināšanas un kvalifikācijas paaugstināšanas novērtējums*

Nr.	Kritēriji/akadēmiskais gads	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.	Valodas prasmju pilnveide[2]	0	0	0	3	6	5
2.	Augstskolu didaktika (apmācības)[3]	7	0	5	5	15	15
3.	Dažādu vasaras skolu apmeklējums	0	0	2	2	0	2
4.	Lekciju un studiju kursu docēšana Erasmus un Erasmus + programmu ietvaros	3	1	5	3	1	0
5.	Dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, referātu skaits	13	25	19	36	11	17
6.	Dalība profesionālajās organizācijās	21	21	23	25	25	25
7.	Dalība dažādās darba grupās (normatīvo aktu pilnveide u.c.)	2	2	3	3	1	1
8.	Dalība dažādās starptautiska mēroga zinātniskajās redkolēģijās	11	11	11	12	14	14
9.	Dalība dažādās nacionāla mēroga zinātniskajās redkolēģijās	2	2	7	2	2	2
10.	Dalība dažādās starptautiska mēroga organizācijas komitejās	1	5	2	3	1	1
11.	Dalība dažādās nacionāla mēroga organizācijas komitejās	8	9	9	7	7	7
12.	Cits, t.sk. viespētnieka vizītes	0	1	2	2	1	2

*Detalizētāka informācija atspoguļota mācībspēku CV*

Pārskata periodā krasi pieaugusi fakultātes mācībspēku iesaiste valodu prasmju pilnveidē, piedaloties tālākizglītības programmā „Akadēmiskā personāla angļu valodas zinātniskās un akadēmiskās kapacitātes pilnveide”; vairāki docētāji ieguva sertifikātu par angļu valodas prasmi C1 līmenī. Tāpat pēdējos divos gados ir trīskārt pieaugusi iesaiste dažādos pilnveidesursos un

apmācībā. Piedalīšanās vasaras skolās gan nav regulāra, ko varētu saistīt ar studiju virziena specifiku organizēt pētījumus un lauka darbus galvenokārt vasaras sezonā. Studiju virziena mācībspēki piedalās izejošā mobilitātē, kas neapšaubāmi sniedz pievienoto vērtību studiju procesa īstenošanai un studiju kvalitātei. Nemainīgi augsta ir ārvalstu akadēmiskā personāla ienākošā mobilitāte, kas tāpat veicina studiju kvalitātes pieaugumu. Lekciju un studiju kursu docēšanai Erasmus un Erasmus+ programmu ietvaros raksturīgs stabili neliels skaits, kas likumsakarīgi krasi samazinājies pēdējos divos gados. Līdzīgu tendenci parāda dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, kas uzrāda spēju kāpumu 2019. gadā un krasu samazinājumu 2020. gadā, ar tendenci atjaunoties 2021. gadā, kad notika vairākas tiešsaistes konferences. Nemainīgi augsta un ar tendenci pieaugt ir mācībspēku dalība profesionālajās organizācijās (skat. 2.4.3. sadaļu). Vairāki studiju virziena, ĢZZF docētāji ir dažādu starptautiska mēroga zinātnisko žurnālu redaklējijas locekļi ("Baltica", "Tuexenia" u.c.) vai aicinātie recenzenti (E.Apsīte-Beriņa, A.Briede, M.Kļaviņš, L.Kalniņa, Z.Krišjāne, E.Lukševičs, N.Stivriņš).

[1] Eurydice ziņojums "Augstākās izglītības modernizācija Eiropā: akadēmiskais personāls 2017" (Modernisation of Higher Education in Europe: Academic Staff – 2017)

[2] Piem., svešvalodu apguveursos, apmācībās.

[3] Profesionālās pilnveides kursu, apmācības, lekcijas pedagogijā, augstskolu didaktikā, darbā ar studentiem u.c.

### **2.3.7. Sniegt informāciju par studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku skaitu, mācībspēku akadēmiskās, administratīvās (ja piemērojams) un pētnieciskās slodzes analīzi un novērtējumu.**

2021/2022. akad. gada rudens semestrī studiju virziena īstenošanā piedalījās 72 docētājs – 46 docētāji, kas ievēlēti LU ĢZZF, 15 docētāji no citām LU fakultātēm (Bioloģijas, Datorikas, Fizikas, matemātikas un optometrijas, Humanitāro zinātņu un Ķīmijas fakultātes) un 11 asistenta p.i. un stundu pasniedzēji, galvenokārt profesionāli ģeoinformātikā un ģeomātikā: kopā 11 profesori, 15 asociētie profesori, 16 docenti, 5 vadošie pētnieki, 10 pētnieki, 4 lektori, 3 asistenta p.i. un 8 stundu pasniedzēji, kas atbilst Augstskolu likuma 55. pantam par studiju programmu izstrādi, iesniegšanu apstiprināšanai, ieviešanu un par studiju programmas pārņemšanu tās likvidācijas gadījumā. Mācībspēku akadēmiskā personāla akadēmiskā personāla struktūra nosaka augstu akadēmiskās izglītības kvalitāti, ko nodrošina galvenokārt savas jomas augsti kvalificēti un starptautiski atzīti eksperti. Lielākai daļai profesoru ir ilgstoša akadēmiskā un pētnieciskā darba pieredze: O. Nikodemam 43 gadi, Z. Krišjānei 32 gadi, M. Kļaviņam 31 gads, A. Briedei un E. Lukševičam – 26 gadi, V. Segliņam 24 gadi. Mācībspēku akadēmiskā personāla struktūra gan nav optimāla no programmu finansēšanas viedokļa sakarā ar lektoru nelielu iesaisti programmu īstenošanā. Pārskata periodā gan struktūra ir pilnveidota, jo ir palielinājies docentu, pētnieku un asistentu skaits. Atbilstība Augstākās izglītības padomes (AIP) kritērijiem par akadēmiskajām studiju programmām, kurās ir mazāk nekā 250 pilna laika studējošo ir izvērtēta AIP lēmumā (skat. pielikumus "Augstākās izglītības padomes atzinums"). No visiem docētājiem 72,2% ir ievēlēti LU.

Akadēmiskā personāla struktūra ir labvēlīga un atspoguļo integrāciju ar citām LU studiju programmām, pirmkārt ar Vides zinātnes programmām; ĢZZF akadēmiskais personāls nodrošina lielāko studiju apjomu – 64% (virziena īstenošanā iesaistītos mācībspēkus un viņu docētos studiju kursus skat. pielikumā “Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem”).

Saskaņā ar LU reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējā audita datiem, salīdzinot ar pārējām akadēmiskajām struktūrvienībām, ĢZZF akadēmiskā personāla vecuma sastāvs ir ar labu paaudžu struktūru un izaugsmes potenciālu. Profesionālā kvalifikācija pilnībā atbilst studiju virzienā plānotās studiju programmas īstenošanai, akadēmiskais personāls ar doktora grādu veido 78%; 56 docētāji ir ar doktora grādu, pārējiem 16 ir maģistra grāds. Valsts valodas zināšanas atbilst MK 7.07.2008. noteikumiem Nr. 733 “Noteikumi par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai, pastāvīgās uzturēšanās atļaujas saņemšanai un Eiropas Savienības pastāvīgā iedzīvotāja statusa iegūšanai un valsts nodevu par valsts valodas prasmes pārbaudi”.

Visi akadēmiskā personāla pārstāvji prot angļu valodu. Jau trešo akadēmisko gadu pēc kārtas tiek īstenota akadēmiskā personāla profesionālās angļu valodas prasmju pilnveide darbam studiju vidē un vairāki docētāji (K. Āboliņa, E. Apsīte-Beriņa, I. Grīne, Z. Krišjāne, E. Lukševičs, Ģ. Stinkulis, P. Šķiņķis, A. Zariņa un citi) pārskata periodā ir papildinājuši zināšanas angļu valodasursos (personāla CV, skat. pielikumu “Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum vitae Europass formātā)”; tie ir pieejami arī ĢZZF mājaslapā <http://www.geo.lu.lv>) tādā līmenī, lai īstenotu studijas angļu valodā.

Pārskata periodā studiju kursi (Cultural geography, BSP “Ģeogrāfija” un Contemporary Approaches to Studies of Places and Environment, MSP “Ģeogrāfija”) tiek docēti angļu valodā, bet vairākosursos (Latvijas ģeoloģija, Lauka kurss Zemes zinātnēs, Zemes evolūcija, Paleontoloģija un stratigrāfija, Paleogeogrāfiskās rekonstrukcijas, Pilsētu ģeogrāfija) angļu valodā notiek atsevišķas lekcijas, semināri un lauka studijas, ja šiem kursiem ir reģistrējušies Erasmus+ programmas ārvalstu studenti.

Pārskata periodā liela uzmanība tika pievērsta LU kopumā un ĢZZF mācībspēku akadēmiskās, pētnieciskās un administratīvās slodzes sabalansēšanai. Lielākā studiju slodze ir asociētiem profesoriem, kas katrs nodrošina 3-14 kursus, vidēji 7,9 kursus 17,3 kr.p. apjomā (jāņem vērā tas, ka pārsvarā vienu kursu parasti nodrošina vairāki mācībspēki). Docentu studiju slodze tikai nedaudz mazāka, katrs nodrošina 3-13 kursus, vidēji 7,7 kursus 16,3 kr.p. apjomā. Profesoru akadēmiskā slodze ir vēl mazāka: kaur arī profesori katrs nodrošina 9-19 kursus, vidēji 8,4 kursus, tomēr studiju darba apjoms ir nedaudz mazāks – 15,1 kr.p. Vēl mazāka studiju slodze ir pētniekiem un vadošajiem pētniekiem, kas pārsvarā nodrošina nelielu skaitu kursu – 1-14, vidēji 3,2 kursus, ar kopējo apjomu 5,6 kr.p.; kā arī asistentiem, kas katrs piedalās tikai viena kursa realizācijā ar kopējo apjomu vidēji 2,3 kr.p. Papildus studiju kursu realizācijai ievērojamu akadēmiskās slodzes daļu veido kursa, bakalaura un maģistra darbu vadīšana, parasti vidēji 10-15 darbi vienā gadā docentiem, asociētiem profesoriem un profesoriem, un 2-3 darbi (pārsvarā kursa darbi) pētniekiem un asistentiem. Papildus tam profesori nodrošina arī doktorantu darbu vadīšanu un piedalās doktora studiju programmu realizācijā cita studiju virziena ietvaros. Savukārt pētnieciskā darba slodze ir ļoti dažāda un tā ir atkarīga gan no ieņemamā amata, gan piedalīšanās pētnieciskos projektos. Tipiskā gadījumā profesora slodzi vienā gadā veido akadēmiskais darbs (50%), pētnieciskais darbs (35%) un administratīvais darbs (15%).

Mācībspēku, gan akadēmiskā personāla akadēmiskā kvalifikācija, gan jomas profesionālu kompetences un zināšanu daudzveidība palīdz sasniegt studiju paredzamos rezultātus. To pamato arī studentu, absolventu un darba devēju vērtējums.

**2.3.8. Studējošajiem pieejamā atbalsta, tajā skaitā atbalsta studiju procesā, karjeras un psiholoģiskā atbalsta, īpaši norādot atbalstu, kas paredzēts konkrētām studējošo grupām (piemēram, studējošajiem no ārvalstīm, nepilna laika studējošajiem, tālmācības studiju formā studējošajiem, studējošajiem ar īpašām vajadzībām u.c.) novērtējums.**

LU studējošajiem ir pieejams akadēmiskais atbalsts, karjeras attīstības atbalsts un psiholoģiskais atbalsts.

Akadēmiskā atbalsta mērķis ir nodrošināt studējošajiem informāciju un konsultācijas par studiju jautājumiem visā studiju periodā. Akadēmiskais atbalsts ietver pirmā studiju gada atbalsta programmas īstenošanu, konsultācijas par studiju procesu (studiju programmas saturu, studiju kursu izvēli, LU studiju procesu reglamentējošajiem dokumentiem), informēšanu par kursu docētāju konsultācijām, konsultācijas un seminārus par studiju prasmju apgūšanu (pierakstu veikšanu, zinātniskās literatūras lasīšanu, aktīvo klausīšanos, eksāmenu trauksmēm, laika plānošanu un bibliotēkas un interneta resursu izmantošanu).

Akadēmisko atbalstu studējošiem akadēmiskos jautājumos centralizēti nodrošina LU Studentu servisa departaments un atbildīgās personas fakultātēs: studiju programmas direktors, kurators, lietvedis, mentors, studiju kursu docētāji, kā arī Studentu padome un fakultāšu studentu pašpārvalde. Pirmajā studiju gadā liela nozīme ir atbalstam, ko sniedz attiecīgās studiju programmas lietvedis un kurators, vēlākos studiju gados parasti pieaug studiju programmas direktora sniegto konsultāciju vai radušos problēmsituāciju loma. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē lielākajā problēmsituāciju gadījumu skaitā studējošo atbalsts ir pietiekams, iesaistoties tikai lietvedim vai studiju programmas direktoram; gadījumi, kad ir nepieciešama dekāna rīcība, ir retāki, piemēram, gadījumā, ja students lemj par iespējām izmantot akadēmisko atvaļinājumu vai pārtraukt studijas pavisam. Konsultācijas par bibliotēkas un interneta resursu izmantošanu nodrošina LU Bibliotēka. 10.tabulā var redzēt studējošo atbalsta struktūrvienību/personāla galveno veicamo uzdevumu piemērus.

*10.tabula.*

*Studējošo atbalsta struktūrvienību/personāla galveno veicamo uzdevumu piemēri*

<b>Struktūrvienības/personāls</b>	<b>Galvenie uzdevumi</b>
ĢZZF studentu pašpārvalde	Pārstāv ĢZZF studentu intereses, aizstāv to tiesības, deleģējot pārstāvjus Domē un Studiju virziena padomē, kas izskata ar studiju procesu saistītus jautājumus. Studentu pašpārvalde organizē kultūras pasākumus un iesaistās fakultātes pasākumu organizēšanā.
Kurators	Informē studējošos par aktualitātēm studiju procesā, sniedz individuālu atbalstu tiem studējošajiem, kuriem ir grūtības iekļauties LU akadēmiskajā vidē un iniciē adaptācijas un saliedēšanas pasākumus.
Lietvedis, studiju padomnieks	Sniedz studiju konsultācijas, palīdz ikdienas jautājumos, kas saistīti ar mācību procesu, kārtu studiju lietvedību, konsultē par Latvijas Universitātes informācijas sistēmu (LUIS).
Mentors	Vecāko kursu students, kurš pirmā kursa studentiem palīdz adaptēties studiju vidē un dalās ar savu pieredzi.

Studentu padome (SP)	SP darbības mērķis ir pārstāvēt LU studējošos un aizstāvēt viņu tiesības un intereses. SP pārstāv studējošo intereses akadēmiskajos jautājumos, ievēlot studējošo pārstāvjus LU lēmēj institūcijās, izskatot jautājumus, kas saistīti ar studiju procesu un tā pilnveidošanu.
Studiju programmas direktors	Organizē un vada studiju programmas izstrādi atbilstoši konkrētās zinātnes vai tautsaimniecības nozares prasībām, sadarbojas ar darba devējiem un prakses vietām studiju satura jautājumos, izvērtē un apstiprina studējošo izvēlētos individuālos studiju moduļus un individuālos studiju plānus u.c.
Studiju servisa departaments	Organizē uzņemšanas procesu, konsultē fakultātes un studējošos par mobilitātes programmām, studiju, sociālajiem un kultūras jautājumiem, konsultē un organizē mācības par karjeras jautājumiem. Organizē studējošo adaptācijas pasākumus, nodrošina kuratoru, mentoru apmācību, organizē sadarbību ar darba devējiem u.c.

Karjeras attīstības atbalsta mērķis ir ar dažādu pakalpojumu atbalstu nodrošināt indivīdam iespēju jebkurā dzīves posmā visa mūža garumā identificēt savas intereses, spējas, prasmes, pieredzi, lai pieņemtu apzinātus lēmumus par izglītības un/vai profesijas izvēli un lai organizētu un vadītu savu individuālo dzīves ceļu mācību, darba un citās jomās. Karjeras attīstības atbalstu nodrošina LU Studiju servisa departamenta Karjeras centrs sadarbībā ar fakultātēm.

Karjeras centrs studējošiem nodrošina šādus pakalpojumus:

- Individuālās konsultācijas turpmāko studiju un profesijas izvēlei, individuālā karjeras plāna izstrāde, atbalsta nodrošināšana pārejai starp dažādiem izglītības līmeņiem un no izglītības uz darba tirgu;
- Semināri karjeras plānošanas prasmju attīstībai („Karjeras plānošanas un attīstības prasmju pilnveidošana”, „Mana pirmā darba intervija”, „Stresa menedžments” u.c.);
- Interneta resurss – Karjeras centra mājas lapa (informācija pieejama gan latviešu, gan angļu valodā) <https://www.karjera.lu.lv/> un <https://www.karjera.lu.lv/eng/> nodrošina aktuālo informāciju par karjeras plānošanas jautājumiem, informāciju par profesijām un darba tirgu;
- Elektroniskais resurss „E-karjera” <https://ekarjera.lu.lv/lv/login>, kas nodrošina iespēju īsā laikā studējošiem atrast sev prakses un darba vietu, ievietojot savu personīgo CV datu bāzē un darba devējiem atrast darbiniekus, ievietojot datu bāzē informāciju par vakancēm uzņemumā.

Psiholoģisko atbalstu nodrošina Studiju servisa departaments. Psihologs-konsultants sniedz psiholoģisko atbalstu studējošajiem jebkādu studiju gaitā radušos personisko un mācību problēmu risināšanā (attiecību problēmas, konfliktu risināšana, emocionālās grūtības). Psihologs nodrošina individuālās konsultācijas un konsultācijas pa telefonu.

Studējošajiem no ārvalstīm sadarbībā ar ESN (*Erasmus student network*) tiek rīkoti speciāli pasākumi, lai iepazītos ar vietējiem studentiem, Latvijas kultūru un tradīcijām.

Savukārt sadarbībā ar apvienību “Apeirons” ir veikts infrastruktūras invertējums par pieejamību personām ar īpašām vajadzībām. Iegūtie rezultāti tiek ņemti vērā gan jaunās infrastruktūras izbūvēšanā, gan studiju programmu nodrošinājuma veidošanā.

Fakultātes starptautisko sakaru koordinatore atbild par starptautisko apmaiņas programmu (Erasmus, Erasmus+ u.c.) un mobilitātes procesu sekmīgu norisi, viņai palīdz par mobilitāti atbildīgā

persona katrā no trīs nodaļām. Viena no lietvedēm atbild par fakultātes mājas lapas, visu sociālo kontu veiksmīgu darbību, informāciju ievietošanu par visiem publiskiem pasākumiem, konferencēm, semināriem, kultūras pasākumiem (piemēram, organizē "Ģeologa vasaras" stāstījumu pasākumu).

Visiem studējošajiem tiek nodrošinātas vismaz divas stundas garas konsultācijas katru nedēļu pie katra ievēlētā docētāja, lai dotu iespēju klātienē apspriest visus neskaidros jautājumus. Tāpat studējošie var saņemt konsultāciju studiju centrā, atkārtoti pierakstīties uz studiju kursiem, saņemt skaidrojumus par kursa darbiem, vērsties sakarā ar studiju kursu atzīšanu utt. Fakultāte sniedz studentiem kopēšanas pakalpojumus, savukārt bibliotēkā var ieskenēt grāmatas u.c. nepieciešamos materiālus. Patstāvīgiem un pētniecības darbiem studenti var izmantot Dabaszinātņu bibliotēkas lasītavu, kur ir iespējas lasīt zinātniskos žurnālus, rakstus, drukātas un E-grāmatas u.tml., datorklases, individuālo studiju kabīnes, kā arī citas telpas, kas izveidotas studējošo vajadzībām.

## **2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade**

### **2.4.1. Studiju virziena zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades virzienu raksturojums un novērtējums, atbilstība augstskolas/ koledžas un studiju virziena mērķiem un zinātnes un/ vai mākslinieciskās jaunrades attīstības līmenim (atsevišķi raksturot doktora studiju programmu nozīmi, ja piemērojams).**

Viens no LU darbības stratēģiskiem mērķiem ir kļūt par starptautiski nozīmīgu zinātnes centru. Saskaņā ar LU Stratēģiju 2021.-2027.gadam tas paredz universitātes kā starptautiski atzīta zinātnes centra tālāko attīstību, unikālu studiju un mūžizglītības programmu pilnveidi, kā arī piedāvājumu konkurētspējīgiem darba un studiju nosacījumiem, iekļaujošu vidi akadēmiska godīguma principu motivētiem studentiem un personālam. LU pašlaik ieņem vadošu vietu zinātnē valsts līmenī.

ĢZZF īsteno pētniecību plašā dabaszinātņu, pārsvarā Zemes un saistīto vides zinātņu jomā. Ģeogrāfijas nodaļas ietvaros tiek realizēti pētījumi tādos virzienos kā klimats un ūdeņi; integrētas telpas un datu analīzes metožu ieviešana un attīstīšana; aerobioloģija, fenoloģija; kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija (ledāju vide, sedimentācija un reljefa veidošanās pēc leduslaikmeta, holocēna vides laiktelpiskās izmaiņas); iedzīvotāju, pilsētu un apdzīvojuma ģeogrāfija, reģionālā, transporta un tūrisma ģeogrāfija, iedzīvotāju mobilitāte, teritoriālās sistēmas. Ģeoloģijas nodaļā tiek veikti pētījumi tādos virzienos kā mugurkaulnieku paleontoloģija un paleoekoloģija; pamatiežu ģeoloģija (paleozoja un mezozoja stratigrāfija, Baltijas devona baseina paleoģeogrāfija, sedimentoloģija un mineraloģija, plūdmaiņu procesu loma sedimentācijas baseinos); derīgo izrakteņu atradņu izvietojums, veidošanās apstākļi un īpašības; nogulumiežu pēcsedimentācijas izmaiņas; lietišķā ģeoloģija jomā – ģeofizikālie pētījumi (ģeoradars, elektroizpēte, gravitācijas un magnētiskā lauka pētījumi, mikrozeismika); mūsdienu ledāji; ģeoarheoloģija, materiālzinātne; pazemes ūdeņi un to modelēšana; inženierģeoloģija. Vides zinātnes nodaļas ietvaros pētījumi ar Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virzienu saistītajās jomās tiek realizēti tādos virzienos kā vides faktoru ietekme uz augšņu daudzveidību, to īpašību telpisko izplatību un izmaiņām; Zemes izmantošanas maiņa un ainavu ekoloģiskās sukcesijas attīstība; ainavu novērtēšanas un plānošanas metodoloģijas pilnveide; klimata pārmaiņu pārvaldības instrumenti un to pielietojums Latvijā.

Zinātniskās pētniecības realizācijā iesaistītā personāla profesionālā kvalifikācija pilnībā atbilst studiju virzienā plānoto studiju programmu īstenošanai, akadēmiskajam personālam lielākoties ir ģeogrāfijas vai ģeoloģijas doktora grāds vai arī grāds saskarīgajās zinātnēs (bioloģijā, fizikā, ķīmijā,

pedagoģijā). Saskaņā ar LU reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējā audita datiem[1], ĢZZF personāls nodrošina pietiekamu zinātnisko kapacitāti zinātniskās darbības veikšanai. Audita ziņojumā ir norādīts, ka ĢZZF ir viena no divām LU fakultātēm, kurā ir liels zinātnieku īpatsvars, kas panākts, piesaistot aktīvus pētniekus, kas ļauj īstenot veiksmīgu zinātnisko darbību un realizēt apjomīgus zinātniskos projektus. Pārskata periodā akadēmiskais personāls pētniecisko darbību veica galvenokārt nozīmīgos starptautiskos un vairākos Latvijas Zinātnes padomes (LZP) finansētos projektos, kā arī bija iesaistīts valsts institūciju un komerciālu uzņēmumu pasūtītajos lietišķa rakstura pētījumos (sk. Pielikumu "Mācībspēku publikāciju, patentu, mākslinieciskās jaunrades darbu saraksts par pārskata periodu"). Sakarā ar to, ka LZP ir mainījusi projektu finansēšanas piešķiršanas kārtību, pārskata periodā Latvijas valsts finansēto pētniecības projektu, kurus realizē studiju programmu realizācijā iesaistītais personāls, skaits ir ievērojami samazinājies, turpretī starptautisko projektu – palielinājies.

Pavisam pārskata periodā no 2016. līdz 2021. gadam starptautiski recenzētos izdevumos, kas iekļauti *Web of Science* vai *Scopus* datu bāzēs, ir publicēti 220 zinātniskie raksti (sk. Pielikumu "Kvantitatīvo datu apkopojums par studiju virzienam atbilstošām zinātniskās un lietišķās pētniecības aktivitātēm pārskata periodā"), kas atbilst studiju virziena aptvertajām zinātnes jomām. Pētījumu virzienu rezultativitātes analīze liecina par tādu zinātniskās pētniecības virzienu kā kvartāģeoloģija un ģeomorfoloģija, vides ķīmija un ekotoksikoloģija, lietišķā ģeoloģija, ainavu ģeogrāfija, pamatiežu ģeoloģija atbilstību augstam starptautiskam līmenim, jo liela daļa publikāciju (vairāk nekā 30) ir iespiesta tādos Q1 žurnālos kā *Applied Geography* (1 raksts), *Catena* (1), *Chemical Geology* (1), *Earth System Science Data* (2), *Environmental Science And Policy* (1), *Environmental Sciences Europe* (1), *Estuarine Coastal and Shelf Science* (2), *Forest Ecology and Management* (1), *Forest Ecosystems* (1), *Geobiology* (1), *Geoforum* (1), *Journal of Cleaner Production* (5), *Journal of Ethnic and Migration Studies* (2), *Journal of Hydrology* (2), *Nature* (1), *New Forests* (3), *Quaternary Science Reviews* (5), *Sedimentary Geology* (1); vairākas publikācijas iespiestas tādos Q2 žurnālos kā *Acta Palaeontologica Polonica* (1), *Aeolian Research* (1), *Environmental Earth Science* (1), *Holocene* (6), *International Journal of Biometeorology* (2), *Journal of Maps* (1), *Journal of Quaternary Science* (3), *Minerals* (1), *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (1), *Review of Palaeobotany And Palynology* (2), *Sustainability* (2), *Water* (1), un citas. Salīdzinot ar iepriekšējo akreditācijas periodu, publikāciju skaits starptautiski recenzētos izdevumos pieauga gandrīz divkārt – no 119 publikācijām 2011.-2016. gadā līdz 220 rakstiem 2016.-2021. gadā. Tas norāda uz pētniecības aktivizāciju un veiksmīgu LU iedarbināto mehānismu darbību, kas veicina mācībspēku iesaisti zinātniskajā pētniecībā.

Pārskata periodā studiju virziena akadēmiskais personāls no ĢZZF ir bijis ļoti aktīvs, sniedzot vismaz 121 ar virzienu saistītu ziņojumu starptautiskajās konferencēs, simpozijos un kongresos, kā arī vairāk nekā 200 ziņojumu Latvijas mēroga konferencēs. Aktivitāte ievērojami samazinājās 2020. gadā, ņemot vērā pandēmijas apstākļus, bet atkal pieaugusi 2021. gadā.

[1] Latvijas Universitātes reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējais audits. PricewaterhouseCoopers SIA, 2015.

#### **2.4.2. Zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades sasaiste ar studiju procesu, tajā skaitā rezultātu izmantošanas studiju procesā raksturojums un novērtējums.**

ĢZZF un studiju virziena “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes” akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība, piedalīšanās starptautisko un Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu izstrādē tieši un veicinoši ietekmē studiju procesu. Mācībspēku zinātniski pētnieciskā darba virzieni lielākoties ir cieši saistīti ar viņu docētajiem studiju kursiem. Pētnieciskā darbība dod iespēju sniegt ieskatu jaunākajos pētniecības virzienos, aktuālajās zinātniskajās un praktiskajās risinājumos saistībā ar studiju saturu gan atsevišķos studiju kursus, gan arī Zemes zinātņu jomas attīstības vispārējos jautājumos. Studiju kursu satura pilnveidošana arī ir tieši saistīta ar docētāja pētniecisko darbu. Piemēram, pēdējo gadu aktuālo polāro pētījumu rezultāti tiek izmantoti vairākos BSP “Ģeogrāfija” un “Ģeoloģija”, kā arī MSP “Ģeoloģija”ursos (“KvartārĢeoloģija un Ģeomorfoloģija”, “Glaciālā Ģeoloģija”, “Mūsdienu Ģeoloģiskie procesi” un citos); līdzīgi jaunākās pētniecībā iegūtās atziņas tiek izmantotas arī citos studijuursos saiknē ar pētījumiem cilvēka Ģeogrāfijā, bioĢeogrāfijā, klimatoloģijā, paleoĢeogrāfijā, paleontoloģijā, reģionālajā Ģeoloģijā, hidroĢeoloģijā un citos lietišķās Ģeoloģijas un Ģeogrāfijas aspektos.

Studējošie tiek iesaistīti dažādos pētniecības projektos izstrādājot bakalaura un maģistra darbus. Maģistra darbu vadītāji (LU akadēmiskais personāls) bieži virza studentu pētniecisko darbu saistībā ar pašu pētniecisko darbu tematiku, iespēju gadījumā docētāji iesaista studentus arī pētniecisko projektu darbā (prof. A. Briede, E. Lukševičs, Z. Krišjāne, O. Nikodemus, N. Stivriņš, asoc.prof. M. Bērziņš, R. Kasparinskis, M. Krievāns, Ģ. Stinkulis, P. Šķiņķis, A. Zariņa un citi).

Vērtējot pētniecības rezultātu izmantošanu studiju procesā, jāatzīmē, ka zinātniskajos pētījumos rastās atziņas un starptautiskajās konferencēs iegūtā aktuālā informācija tiek regulāri atspoguļota docētāju lekciju materiālos un pārrunātas ar studējošajiem semināros un praktiskajās nodarbībās. Tas ļauj pilnveidot studiju kursu saturu un nodrošina labāku komunikāciju ar studentiem, palīdz panākt studējošajiem teorētisko zināšanu dziļāku izpratni, veicina pētniecības metožu apguvi un prasmes tās pielietot.

Zinātniskā pētniecība veido arī pastāvīgo daļu no studiju procesa: gan atsevišķu studiju kursu ietvaros (referāti, esejas), gan kursa darbos un noslēguma darbos, kuros studenti pēta konkrētu aktuālu jautājumu. Studenti izvēlas savu pētījumu tematu, pētījuma gaitā izmantojot studiju procesā iegūtās zināšanas un apgūtas prasmes. Darbs tiek prezentēts un aizstāvēts studiju kursa ietvaros vai (noslēguma darbi) komisijas priekšā.

#### **2.4.3. Starptautiskās sadarbības zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai mākslinieciskajā jaunradē raksturojums un novērtējums, norādot arī kopīgos projektus, pētījumus u.c. Norādīt studiju programmas, kuras iegūst no šīs sadarbības. Norādīt turpmākos plānus starptautiskās sadarbības zinātniskajā pētniecībā un/ vai mākslinieciskajā jaunradē attīstībai.**

Starptautiskā sadarbība zinātniskajā pētniecībā fakultātē izpaužas dažādos veidos: gan kā akadēmiskā personāla līdzdarbība starptautiskajos projektos, gan dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, līdzdalība to organizēšanā, konferenču sekciju vadīšana. Aktīva sadarbība ar ārvalstu partneriem izpaužas arī starptautiski nozīmīgu pētījumu rezultātu publicēšanā kopā ar ārvalstu pētniekiem. Bez tam, vairāki docētāji ir iesaistīti starptautiski atzītu, citējamo žurnālu darbībā (kā redkolēģijas locekļi, recenzenti) un ir starptautisko un reģionālo pētniecības organizāciju/asociāciju biedri. Starptautiskā sadarbība atstāj tiešu un nozīmīgu iespaidu uz visām studiju programmām, kas ietilpst studiju virzienā, ieskaitot arī PSBP “Ģeoinformātika”.

Pārskata periodā katru gadu tika īstenoti 13-18 starptautiski zinātniskie projekti, tajā skaitā

sadarbībā ar partneriem no Igaunijas, Krievijas, Lietuvas, Polijas, Somijas, Vācijas, Zviedrijas, u.c., un 13-17 nacionāla mēroga projekti. Fakultātes mācībspēki ir pārskata periodā nodrošināja virzienam nozīmīgu starptautisku (45) vai vietēju (47) projektu vadību vai piedalījās to izpildē (kopā vismaz 92 projekti), to skaitā kā nozīmīgākie ir atzīmējami šādi starptautiskie projekti:

- ES HORIZON 2020 apvienotās pētījumu programmas projekts EJP SOIL Nr. 862695 „Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils” (2020.-2024.);
- ES HORIZON 2020 projekts eLTER „Long-Term Ecosystem and socio-ecological Research Infrastructure” (2015.-2019.);
- ES HORIZON 2020 projekts eLTER PLUS “European long-term ecosystem, critical zone and socio-ecological systems research infrastructure PLUS” (2020.-2025.);
- ES HORIZON 2020 1.1. projekts “Tracking our ancestors across the Devonian world: a new multidisciplinary approach to the origin of tetrapods” (2021.-2026.);
- ES HORIZON 2020 projekts YMOBILITY: Youth Mobility: maximising opportunities for individuals, labor markets and regions in Europe (2015.-2018.);
- ES LIFE+ programmas projekts “Integrated planning tool to ensure viability of grasslands (LIFE Viva Grass)” (2014.-2019.);
- ES LIFE+ programmas projekts “Piekrastes biotopu aizsardzība Dabas parkā Piejūra” (Cohabit) (2017.-2019.);
- EU LIFE programme project LIFE19 IPE/LV/000010, LIFE-IP LatViaNature “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (2021-2017.);
- ESPON programmas projekts “The role and future perspectives of Cohesion Policy in the planning of Metropolitan Areas and Cities (ESPON METRO)” (2020.-2021.);
- LIFE15 CCM / DE 000138 projekts “Rehabilitation of degraded peatlands to reduce CO2 emissions in the northern European lowlands” (2018.);
- Est-Lat Interreg projekts “Joint management of groundwater dependent ecosystems in transboundary Gauja-Koiva river basin (GroundEco)” (2018.).

Nozīmīgākie vietējie projekti:

- Valsts pētījumu programmas (VPP) projekts “Energoefektīvi un oglekļa mazietilpīgi risinājumi drošai, ilgtspējīgai un klimata mainību mazinošai energoapgādei (LATENERGI)” (2014.-2018.);
- VPP “Meža un zemes dzīļu resursu izpēte, ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (ResProd)” apakšprogramma “Zemes dzīļu resursu izpēte dabisko izejvielu dažādošanai un jaunu tehnoloģiju izstrādei (GEO)” (2014.-2018.);
- VPP „Tautsaimniecības transformācija, gudra izaugsme, pārvaldība un tiesiskais ietvars valsts un sabiedrības ilgtspējīgai attīstībai- jaunas pieejas ilgtspējīgas zināšanu sabiedrības veidošanai” (EKOSOC\_LV) Projekts 5.2.4 „Sabiedrības atjaunošana, samazinot depopulācijas riskus, veicinot tautas ataudzi un saiknes ar diasporu” (2014-2017);
- VPP “Latvijas mantojums un nākotnes izaicinājumi valsts ilgtspējai” projekts “Ilgtspējīgas un saliedētas Latvijas sabiedrības attīstība: risinājumi demogrāfijas un migrācijas izaicinājumiem” (DemoMig) (2018.-2021).

Pārskata periodā realizēti (vai sākti to realizācija): 8 Latvijas Zinātnes padomes finansētie projekti.

Kā jau atzīmēts augstāk, pārskata periodā studiju virziena akadēmiskais personāls no ĢZZF ir bijis ļoti aktīvs, sniedzot 121 ar virzienu saistītu ziņojumu vairāk kā 80 starptautiskajās konferencēs, simpozijos un kongresos gandrīz visās ES valstīs (visvairāk Vācijā, Itālijā, Austrijā un Spānijā), kā arī Kanādā, Krievijā, Ķīnā, Serbijā, Šveicē, Ukrainā un Vjetnamā. Starp nozīmīgākajiem minami šādi saieti: IALE 2017 European Landscape Ecology Congress “From pattern and process to people and action”, Genta, Beļģija; IV Pasaules latviešu zinātnieku kongress, 2018, Rīga, Latvija; 5<sup>th</sup> International Palaeontological Congress, 2018, Parīze, Francija; 3<sup>rd</sup> International Congress on

Stratigraphy STRATI 2019, Milāna, Itālija; LIFE Restore International Conference "Sustainable Management of Degraded Peatlands and Climate Change Mitigation", 2019, Rīga, Latvija; 20<sup>th</sup> Congress of the International Union for Quaternary Research (INQUA), 2020, Dublina, Īrija; 7<sup>th</sup> European Congress on Aerobiology, 2020, Kordova, Spānija; Europe Soil Congress "EuroSoil2021", Ženēva, Šveice; The General Assembly of the European Geosciences Union (EGU), Vīne, Austrija (2017-2019) un attālināti (2020-2021). LU starptautiskās konferences ietvaros katru gadu tiek veidotas 14-15 sekcijas latviešu un angļu valodā, kuras tiek veltītas aktuāliem pētījumu jautājumiem ģeogrāfijā, ģeoloģijā un vides zinātnē. Konferencē piedalās gan fakultātes akadēmiskais personāls, gan Latvijas un ārvalstu, lielākoties Baltijas valstu pētnieki, kā arī LU maģistratūras un doktorantūras studenti.

Akadēmiskais personāls aktīvi iesaistās starptautiski atzītu žurnālu darbībā kā redkolēģijas locekļi un recenzenti: prof. Z. Krišjāne ("Journal of Baltic Studies"), prof. E. Lukševičs ("Earth and Environmental Science Transactions of The Royal Society of Edinburgh", "Geodiversitas", "Journal of Vertebrate Paleontology", "Palaeontologica Electronica"), prof. N. Stivriņš ("Acta Palaeobotanica", "African Journal of Microbiology Research", "Boreal Environment Research", "Bulletin of the Geological Society of Finland", "Estuarine, Coastal and Shelf Science", "Forests", "Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology", "Sustainability", "The Holocene", "Water"), asoc.prof. K. Lamsters ("Baltica"), asoc.prof. S.Rūsiņa ("Tuexenia").

Pārskata periodā turpinājās aktīva sadarbība ar ārvalstu augstskolām un institūtiem kopīgu pētījumu veikšanā, kopīgu projektu īstenošanā, publikāciju sagatavošanā un konferenču organizēšanā, kā arī organizējot vieslekcijas (Bergen University, Institute of Geology of Komi Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, Palaeontological Institute of Russian Academy of Sciences, State Institution National Antarctic Scientific Center of Ukraine, St.Pētersburg State University, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Tallinn University of Technology, University of Oviedo, University of Tartu, University of Turku, Uppsala University, Vilnius University u.c.).

LU ĢZZF akadēmiskā personāla pārstāvji ir aktīvi biedri vairākās starptautiskās organizācijās, piemēram, Baltijas stratigrāfijas asociācija (BSA) (E.Lukševičs), Eiropas aerobiologu biedrība (EAS) (L.Kalniņa, O.Sozinova), Eiropas ainavu ekoloģijas asociācija (IALE-Europe) (O.Nikodemus), Eiropas augšņu aizsardzības biedrība (ESSC) (R.Kasparinskis), Eiropas iedzīvotāju studiju asociācija (EAPS) (Z.Krišjāne), Reģionālo studiju asociācija (RSA) (J.Krūmiņš, Z.Krišjāne), Starptautiskā Augsnes zinātnes savienība (IUSS) (R.Kasparinskis), Starptautiskā ģeodēzijas un ģeofizikas savienības (IUGG) Starptautiskā kriosfēras zinātņu asociācija (IACS) (K.Lamsters), Starptautiskās Ģeogrāfijas savienības (IGU) komisija "Globālās pārmaiņas un iedzīvotāju mobilitāte" (Globility) (M.Bērziņš), Starptautiskās Ģeoloģijas zinātņu savienības (IUGS) Devona stratigrāfijas apakškomisija (SDS) (E.Lukševičs), Starptautiskās Ģeoloģijas zinātņu savienības (IUGS) Starptautiskās ģeoloģijas zinātņu vēstures komisija (INHIGEO) (E.Lukševičs), Starptautiskā kvartāra pētījumu asociācija (INQUA) (L.Kalniņa, K.Lamsters), Starptautiskā kūdras biedrība (IPS) (L.Kalniņa), Starptautiskā Sedimentologu asociācija (IAS) (Ģ.Stinkulis), Starptautiskā Veģetācijas zinātnes asociācija (IAVS) (S.Rūsiņa), Ziemeļvalstu hidroloģijas biedrība (A.Briede), un aktīvi vietējo asociāciju locekļi.

Studiju virziena sekmīga attīstība nav iedomājama bez aktīvas un produktīvas starptautiskās sadarbības nākotnē. Sadarbības attīstības jautājumi ĢZZF un studiju virziena ietvaros tiek regulāri apspriesti fakultātes vadības un nodaļu sēdēs; studiju virziena attīstības plānā paredzēts turpmāk ik gadu piedalīties ne mazāk kā 15 dažādos, lielākoties starptautiskos pētījumu projektos. Ir paredzēts turpināt un stiprināt sadarbību pētniecībā ar Igaunijas, Lietuvas, Norvēģijas, Somijas, Ukrainas, Zviedrijas un citu valstu tradicionāliem partneriem.

**2.4.4. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta mācībspēku iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē. Akadēmiskā personāla zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades studiju virzienam atbilstošajā nozarē raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus.**

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē tiek veicināta mācībspēku iesaiste zinātniskajā pētniecībā, nodrošinot akadēmiskā personāla zinātniskajai darbībai nepieciešamo atbalstu tiesisko, administratīvo, organizatorisko un informācijas resursu jomās. Tā, saskaņā ar LU Akadēmiskā personāla attīstības plānu 2018.-2020.gadam fakultātē zinātniskais darbs pie LU noteiktajām prioritārajām tēmām tika materiāli atbalstīts. Universitātes līmenī ir izstrādāta un ieviesta LU akadēmiskā personāla profesionālās pilnveides sistēma un zinātnes izcilības un komercializācijas atbalsta programma, kas paredz materiālu atbalstu par publikāciju Q1 vai Q2 kategorijā datubāzē Web of Science.

Akadēmiskais personāls fakultātē veiksmīgi īstenoto zinātnisko un lietišķo pētniecību abās ģeogrāfiju un zemes zinātnes pārstāvošajās zinātņu nozarēs: 1) Zemes zinātnes, fiziskā ģeogrāfija un vides zinātne; 2) Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija. Pārskata periodā veiksmīgi īstenoti projekti tādās ģeogrāfijas apakšnozarēs, kā dabas ģeogrāfijā, reģionālā un vides ģeogrāfijā, lietišķā ģeogrāfijā un ģeomātikā, iedzīvotāju ģeogrāfija un iedzīvotāju migrācijas izpēte, kā arī ģeoloģijas kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas, lietišķās ģeoloģijas un pamatiežu ģeoloģijas apakšnozarēs. Tas ļāvis attīstīt zinātnē un praksē balstītas studijas.

Docētāju iesaiste pētniecībā tiek stiprināta rosinot mācībspēkus iesaistīties tematiski daudzveidīgos starptautiskos pētnieciskajos projektos un izstrādāt atbilstoša līmeņa publikācijas. Virziena docētāji ir piedalījušies vairāk nekā 50 dažādu starptautisku zinātnisku projektu realizēšanā (ES Horizon 2020, ES 7. Ietvarprogrammas projekti, Latvijas-Vācijas augstskolu biroja (DAAD) programma, Interreg Central Baltic, BONUS project BaltCoast, ERAF, ES LIFE, Nord Plus projektos u.c.). Bez tam, pētniecības iespējas paplašina nacionālo, Latvijas Zinātnes padomes (LZP), kā arī atsevišķu organizāciju atbalsta fondu līdzekļi pētījumu projektu īstenošanai un to rezultātu publiskošanai. LZP atbalsts ir saņemts klimata izmaiņu un tā ietekmes novērtēšanai (A.Briede), ģeofizikālo datu integrēšanai un grunts piesārņojuma kartēšanai (J.Karušs), ekosistēmu resursu novērtēšanas un pārvaldības risinājumiem (O.Nikodemus), klimata izmaiņu un plūdmaiņu ietekmi uz devona organismiem (E. Lukševičs), putekšņu references tīkla izveidei Latvijā (N.Stivriņš) u.c., kā arī piedaloties Valsts pētījumu programmas vairāku projektu realizācijā (A.Briede, R.Kasparinskis, Z.Krišjāne, V.Segliņš, Ģ.Stinkulis).

Lietišķus pētījumu projektus ir finansējusi Rīgas (Z.Krišjāne, P.Šķiņķis, J.Paiders) un citas pašvaldības (Grobiņas, Raunas: M.Krievāns; Mazsalacas: Ģ.Stinkulis), VARAM (A.Briede), Dabas aizsardzības pārvalde (L.Kalniņa, M.Krievāns, A.Markots, S.Rūsiņa), Latvijas Vides aizsardzības fonds (L.Kalniņa, R.Kasparinskis), Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija (A.Markots), biedrība "Sēlijas kultūras projekti" (A.Markots) u.c. Fakultātes studentiem, docētājiem un pētniekiem ir pieejama moderna pētniecības infrastruktūra un piekļuve zinātnisko publikāciju datubāzēm (Scopus, Web of Science, EBSCO). Fakultātē tiek materiāli atbalstīta docētāju dalība starptautiskajās konferencēs un pētījumu rezultātu publicēšana starptautiskajā līmenī.

**2.4.5. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta studējošo iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai mākslinieciskajā jaunradē. Novērtēt un raksturot katra studiju**

**programmas līmeņa, kurš tiek īstenots studiju virzienā, studējošo iesaisti zinātniskajā un/vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē, sniedzot piemērus studējošajiem piedāvātajām un izmantotajām iespējām.**

Studējošo iesaiste zinātniskajā un/vai lietišķajā pētniecībā tiek konsekventi stimulēta visā studiju procesā, sākot ar bakalaura studiju līmeni. Jau bakalaura studiju laikā studējošie sagatavo pirmo patstāvīgo zinātnisko darbu – kursa darbu, kurā apkopoti dati par izvēlēto tēmu un prezentēts pašu iegūtais materiāls. Visās virziena studiju programmās ir paredzēts noslēguma darbs (bakalaura darbs, maģistra darbs), kas ir obligāts gala pārbaudījums un priekšnosacījums akadēmiskā grāda piešķiršanai. Noslēguma darbs pēc savas būtības ir zinātniski pētniecisks, metodiska vai lietišķa rakstura pētījuma rezultātu apkopojums ar aktuālas teorētiskas vai praktiskas problēmas risinājumu kādā no Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu apakšnozarēm. Līdz ar to studiju virziena ietvaros ir izstrādāts un sekmīgi funkcionē mehānisms, kas veicina visu līmeņu studējošo iesaisti zinātniskā pētniecības darbā.

Bakalaura un maģistra darbu vadītāji – ĢZZF akadēmiskā personāla pārstāvji – bieži vada studentu pētniecisko darbu saistībā ar pašu pētniecisko darbu tematiku, iespēju robežās docētāji iesaista studentus arī pētniecisko projektu darbā (A. Dēliņa, L. Kalniņa, J. Karušs, R. Kasparinskis, Z. Krišjāne, K. Lamsters, E. Lukševičs, O. Nikodemus, Ģ. Stinkulis, N. Stivriņš, A. Zariņa u.c.). Kā vienu no veiksmīgiem piemēriem var minēt LZZP finansēto un 2018.-2021. gadā īstenoto projektu "Plūdmaiņu režīma un klimata ietekme uz vidējā-vēlā devona biotu epikontinentālajā Baltijas paleobasēnā" (vadītājs prof. E. Lukševičs), kura realizācijā tika iesaistīti daži bakalaura un vairāki maģistra līmeņa studenti. Projekta realizācijas gaitā iegūtie rezultāti tika izmantoti divu bakalaura darbu (P. Ķerušis, T. Reķe) un piecu maģistra darbu izstrādei (V. Alksnītis, G. Lagzdiņa, S. Mačute, M. Meire-Kārkle, L. Vernerā).

Nozīmīgs darbs studējošo iesaistei pētniecībā noticis caur valsts pētījumu programmas (VPP) "Latvijas mantojums un nākotnes izaicinājumi valsts ilgtspējai" projektu "Ilgtspējīgas un saliedētas Latvijas sabiedrības attīstība: risinājumi demogrāfijas un migrācijas izaicinājumiem" (DemoMig), kas ļāvis studentiem veikt pētniecisko darbu, ziņot nacionāla mēroga zinātniskos pasākumos un izstrādāt noslēguma darbus – bakalaura, maģistra un doktora studiju līmeņos.

Pārskata periodā ir publicēti vairāki zinātniski raksti ar studiju virziena studentu kā autoru piedalīšanos (piem., Šteinberga, Stivriņš 2021; Stinkulis, Lukševičs, Reķe 2020 u.c.).

Studējošiem ir iespējas bez maksas piedalīties LU konferencē, kuras ietvaros fakultātē katru gadu tiek organizētas 14-15 sekcijas. Katru gadu lielākā daļa maģistra līmeņa studenti aktīvi piedalās sekciju darbā ar mutiskiem vai stenda referātiem; retāk ziņojumus sniedz bakalaura līmeņa studenti. Virziena programmās studējošie, galvenokārt maģistratūras un doktorantūras studenti, aktīvi piedalās jauno zinātnieku konferencēs, kuras epizodiski organizē dažādas ārvalstu universitātes (Krakovas, Tartu u.c.), kā arī Eiropas ģeoloģijas studentu apvienība. Turpmāk doktorantūras studenti studēs cita studiju virziena doktora līmeņa studiju programmā, tomēr tie tiks aktīvi iesaistīti ar studiju virziena "Ģeogrāfija un Zemes zinātnes" realizāciju saistītajos pētījumos atbilstoši ĢZZF noteiktiem pētījumu virzieniem.

**2.4.6. Augstskolas/ koledžas darbībā, galvenokārt novērtējamā studiju virzienā, piemēroto inovāciju formu (piemēram, produktu inovācijas, procesa inovācijas, mārketinga inovācijas, organizatoriskās inovācijas) īss raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus un novērtējot to ietekmi uz studiju procesu.**

## Organizatoriskās inovācijas

2021. gadā izveidota jauna LU ĢZZF pamatstruktūrvienība – Polāro pētījumu centrs. Centra pētnieki 2018.-2021. gadā organizējuši zinātniskās ekspedīcijas uz polārajiem apgabaliem – Antarktīdu, Grenlandi, Islandi un Svalbāru. Polāro pētījumu centra izveide ir ļāvusi piesaistīt vairāku projektu finansējumu, publicēt vairākas zinātniskas publikācijas, tai skaitā žurnālos – *Journal of Maps* un *Antarctic Science*. Zināšanu pārnese notikusi, pilnveidojot studiju procesu, jo izstrādāts jauns starpdisciplinārs kurss “Polārā ģeogrāfija”, kā arī papildināti jau esošie studiju kursi, piemēram, “Kvartārģeoloģija”, “Ģeomorfoloģija”. Cits inovatīvs risinājums studiju procesa nodrošināšanai ir saistīts ar nepieciešamību sniegt ieskatu un apgūt lauka pētījumu metodes lauka apstākļos bez mācībspēka klātbūtnes, sakarā ar pandēmijas situāciju. Inovācijas skārušas tādas BSP “Ģeoloģija” un BSP “Ģeogrāfija” kursus kā “Lauka kurss Zemes zinātnēs”, “Lauka metodes ģeozinātnē” un “Lauka kurss reģionālajā ģeoloģijā”. Par kursu realizāciju atbildīgie mācībspēki izstrādāja ģeoloģisko ekskursiju maršrutus, izveidoja topogrāfiskās kartes ar novērojumu veikšanai paredzēto punktu piesaisti GPS, studentu veicamo uzdevumu aprakstus, kā arī veica video ierakstu ar komentāriem par novērojumu vietām, ģeoloģiskiem procesiem vai parādībām, kas tika izvietoti *Youtube* materiālos. Visi šie materiāli kā pdf un/vai Word.doc dokumenti un atsauces uz attiecīgiem *Youtube* dokumentiem tika ievietoti starp attiecīgo kursu materiāliem Moodle vidē. Attiecīgajā studiju periodā studenti veica šos maršrutus, veica vajadzīgos novērojumus, mērījumus, fotografēšanu, ko apkopoja pārskatos par lauka studijām un augšupielādēja Moodle vidē.

## 2.5. Sadarbība un internacionalizācija

**2.5.1. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām Latvijas institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, pašvaldībām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.**

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena studiju programmu mācībspēki aktīvi piedalās dažādos sadarbības tīklos akadēmiskajā vidē, kā arī valsts un pašvaldību līmenī. Kā jau iepriekš minēts, Latvijā nav citu augstskolu, kas īsteno līdzīgus studiju virzienus un studiju programmas, vien dažu augstskolu citu studiju virzienu programmās ir iekļauti daži studiju kursi ģeogrāfijā vai ģeoloģijā. Tomēr LU ĢZZF īstenoto studiju programmu akadēmiskais personāls aktīvi sadarbojas ar Rīgas Tehniskās universitātes (RTU), Daugavpils Universitātes (DU), Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) mācību spēkiem, galvenokārt pētniecībā, organizējot konferences, kā arī piedalās akadēmiskā personāla apmaiņā. Kā piemēru var minēt DU docētāju regulāras vieslekcijas ģeomorfoloģijā. Studiju virziena ietvaros ĢZZF ir ilggadīga veiksmīga sadarbība ar citu studiju virzienu dabaszinātņu un inženierzinātņu studiju programmām citās Latvijas augstskolās: RTU, LLU un DU. Sadarbība izpaužas arī šādi:

- ĢZZF profesori un citu augstskolu profesori piedalās profesoru un promocijas padomju sastāvā;

- ĢZZF mācībspēki un doktoranti kopā ar citu augstskolu docētājiem piedalās kopīgos pētnieciskos un lietišķos projektos, zinātniskajās konferencēs un semināros;
- ĢZZF profesori un asociētie profesori sniedz konsultācijas citu augstskolu dažāda līmeņa studējošiem.

Savukārt kopīgas studiju programmas ar partneraugstskolām Latvijā vai ārvalstīs studiju virziena ietvaros netiek īstenotas.

Vērā ņemama ir aktīvā sadarbība ar LR VARAM, A/S Latvijas Valsts meži, LR Zemes dienestu, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru, Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūru, Latvijas Nacionālo dabas muzeju, pašvaldībām un citām institūcijām. Ar dažām institūcijām ir noslēgti līgumi par studējošo lietišķo studiju nodrošināšanu, par sadarbību pētniecībā, informācijas apmaiņā, utml. Nozīmīga ir akadēmiskā personāla dalība prioritāro zinātnes un inovāciju virzienu definēšanā, kas dod iespēju prognozēt potenciālo darbu tirgu.

Pārskata periodā ir turpinājusies cieša sadarbība ar Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru: vairāku bakalaura un maģistra darbu izstrādē ir izmantoti Ģeoloģijas fonda materiāli; savukārt LU mācību spēki ir snieguši LVĢMC konsultācijas dažādos ar dabas ģeogrāfiju un ģeoloģiju saistītos jautājumos. Sadarbība ar potenciāliem darba devējiem (LVĢMC, LĢIA, VARAM, SIA Metrum u.c.) noris arī, realizējot lietišķo studiju kursus bakalaura un maģistra studiju programmās. Turpinot sadarbību ar Latvijas Nacionālo dabas muzeju, organizēti kopīgi pasākumi, tajā skaitā ekskursijas un praktiskie darbi dažādosursos, piemēram “Ievads ģeoloģijas studijās”, “Paleontoloģija un stratigrāfija”, „Telmatoloģija”, “Zemes evolūcija”, savukārt akadēmiskais personāls ir sniedzis konsultācijas Dabas muzeja kolēģiem. Pastāvīgi kontakti tiek uzturēti ar vairākiem privātiem uzņēmumiem, kas veic ģeoloģiskos darbus (SIA VentEko, SIA Geolite, SIA Unicone, SIA Vides konsultāciju birojs, AS Conexus Baltic Grid un citām), tiek izmantotas iespējas iepazīstināt studentus ar ģeoloģiskās izpētes darbiem. Liela daļa gados jauno speciālistu minētajās organizācijās ir LU BSP un MSP “Ģeoloģija” studiju programmu absolventi, kas turpina uzturēt kontaktus ar augstskolu. Gan šie kontakti, gan sadarbība ar minēto organizāciju vadību sniedz iespēju prognozēt potenciālā darba tirgus attīstību un tā vajadzības.

Izstrādājot pētnieciskos darbus, BSP un MSP “Ģeoloģija” studentiem pārskata periodā ir turpinājusies sadarbība ar derīgo izrakteņu ieguves un būvmateriālu ražošanas uzņēmumiem. Studijuursos „Derīgo izrakteņu ģeoloģija”, „Zemes dinamiskās sistēmas” un „Sedimentācijas vide un procesi” praktiskie darbi tiek realizēti dolomīta, ģipša, māla un kvarca smilts ieguves vietās – Kalnciema, Kranciema, Salaspils, Liepas un Bāles karjerā. Studenti un viņu darbu vadītāji noslēguma darbu izstrādes gaitā, lai veiktu dažāda rakstura ģeoloģiskos pētījumus dolomīta, smilts un grants, kaļķakmens, māla, kvarca smilts, kūdras un citos karjeros, nodibina un uztur kontaktus ar daudziem Latvijas derīgo izrakteņu ieguves uzņēmumiem. Šo uzņēmumu skaitā ir SIA “Lode”, SIA “Knauf”, SIA “Schwenk Latvija”, SIA “Saulkalne S”, SIA “Gneiss”, SIA “DSG Karjeri” u.c.

Sadarbība ar darba devējiem notiek arī, piedaloties profesionālo apvienību (Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Latvijas Ģeologu savienība, LatQUA, Latvijas stratigrāfijas komisija, Latvijas kartogrāfu un ģeodēzistu asociācija u.c.) aktivitātēs.

Kā būtisks mehānisms darba devēju piesaistei, kas nodrošina regulārus kontaktus, ir minama dalība LU ikgadējās zinātniskajās konferencēs un iespējas publicēt pētījumu rezultātus LU konferences tēžu krājumos. Pārskata periodā ir intensificējusies darba devēju iesaiste studiju procesā, piemēram, nodrošinot BSP “Ģeoloģija” kursa “Inženierģeoloģija” tēmu apguvi par ģeoloģisko izpēti, izmantojot smago urbšanas tehniku uz smago automašīnu bāzes vai citus, t.sk. pašgājēju agregātus, kā arī iesaistot darba devēju pārstāvjus atsevišķu lekciju vai semināru vadīšanā.

Sakarā ar to, ka 2021. gadā tika uzņemti pirmie studenti PBSP “Ģeoinformātika”, kuras programmā

ir paredzēta prakse 20 KP apjomā, studiju virzienā tiek veidota sistēma prakses vietu nodrošināšanai un prakses organizācijai. Prakses iespējas tiek nodrošinātas vadošajos ģeoinformātikas nozares uzņēmumos un iestādēs ar noslēgtajiem līgumiem starp LU un prakses sniedzējiem. Prakses vietas Latvijas un ārvalstu studentiem nodrošinās SIA "Karšu izdevniecība Jāņa sēta", VAS Latvijas Valsts meži, SIA MikroKods, ar kurām ir noslēgti līgumi, kā arī studenti brīvi varēs izvēlēties prakses vietas sev interesējošā uzņēmumā, kas ir saistīts ar ģeoinformātiku. Konkrētie prakses uzdevumi norādīti kursu aprakstos; prakses organizācijas jautājumi tiek iztirzāti prakses ievadlekcijā, kuru nodrošina prakses vadītājs. Prakse uzņēmumos dos iespēju nostiprināt iegūtās teorētiskās zināšanas un sekmēs veiksmīgāku studentu iekļaušanos darba tirgū.

Sadarbībā ar pašvaldībām notiek galvenokārt lietišķo pētījumu ietvaros, realizējot atsevišķu pašvaldību pasūtītus un finansētus projektus (Grobiņas, Mazsalacas, Raunas, Rīgas u.c. pašvaldības). Piemēram, asoc.prof. A.Zariņas vadībā, piedaloties arī doktorantiem (M.Vološina, K.Krumberga, D.Immurs), ir izstrādāts Babītes novada ainavu struktūras tematiskais plānojums. Sadarbībā ar Ventspils pašvaldību ir veikts pētījums (A.Zariņa, I.Vinogradovs) par Ventspils novada ainavām un to vērtībām (2020), ietverot arī rekomendācijas tālākai attīstībai un plānošanai. Savukārt Zemgales plānošanas reģionā ir izstrādāts ainavu un zaļās infrastruktūras tematiskais plāns reģionālā mērogā (2019), ietverot vadlīnijas lokālo ainavu plānošanai.

**2.5.2. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām ārvalstu institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie ārvalstu sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.**

Studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām ārvalstu institūcijām atbilst studiju virziena attīstības mērķu sasniegšanai, studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai un ar to saistītajai pētniecībai. LU ĢZZF piedalās Erasmus+, DAAD apmaiņas programmās, kā arī īsteno sadarbības projektus bilaterālo līgumu ietvaros. Virziena studentiem tiek piedāvātas iespējas piedalīties dažādās apmaiņas programmās un semestri vai gadu studēt ārvalstīs. Tāpat studējošie var iziet praksi (pilnībā vai daļēji) citu ārvalstu augstskolu studiju programmās, kā arī divpusējo sadarbības līgumu ietvaros gan studenti, gan akadēmiskais personāls var veikt pieredzes apmaiņas braucienus. LU ĢZZF aktīvi iesaistās VIAA izsludinātajos projektos un apgūst citus starptautiskus projektus, kā piemēram EEZ/Norvēģu finanšu instrumentu. Starptautiskās sadarbības partneri (universitātes un institūcijas), kuri tiek izvēlēti ņemot vērā savstarpējo ieinteresētību, līdzīgu studiju un darbības profilu, zināšanu un pieredzes ģeozinātņu jomā kvalitāti, kā arī sadarbības pieredzi īstenojot kopīgus projektus. 2021./2022. akadēmiskajā gadā ĢZZF bija noslēgti 53 Erasmus+ sadarbības līgumi ar universitātēm 21 Eiropas Savienības, kā arī EEZ valstī. 2019.gadā TWINNING projekta ietvaros Z. Krišjāne un M. Kļavinš piedalījās Azerbaidžānas augstākās izglītības standartu izstrādē, tai skaitā arī jauna bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" standarta izstrādē.

Liela daļa akadēmiskā personāla ir ārvalstu un starptautisko profesionālo organizāciju dalībnieki vai Latvijas pārstāvji tajās (International Commission on the History of Geological Sciences INHIGEO, The International Union for Quaternary Science INQUA, International Geographical Union, International Union of Geological Sciences IUGS, Society of Nordic Hydrology, Subcommission on the Devonian Stratigraphy IUGS SDS un citas), tādējādi nodrošinot sadarbību ar akadēmisko

aprindu pārstāvjiem, kas bieži vien rezultējas dalībā kopīgos projektos un publikācijās. Atbilstoši studiju virziena specifikai, ĢZZF ir sadarbības līgumi ar Lēvenes Katoļu universitāti, Tallinas Tehnoloģiju Universitāti, Bambergas, Klaipēdas, Sankt-Pēterburgas, Tartu, Tībingenas, Turku universitāti, Kaļiņingradas Kanta universitāti, Krievijas ZA Komi Zinātnes centra Ģeoloģijas institūtu. Ar šīm, it īpaši Austrumbaltijas reģiona, universitātēm notiek vieslektoru un studentu apmaiņa, kas pēdējo gadu laikā īpaši aktivizējusies. Tiek realizēti kopīgi pētījumi, kuros iegūtie rezultāti ir publicēti starptautiskos izdevumos, un starptautiski projekti. Īpaši cieša sadarbība fakultātei ir ar Bambergas, Bergenas, Klaipēdas, Sankt-Pēterburgas, Tallinas, Tartu, Turku, Upsalas un Varšavas universitāti. Arī akadēmiskā personāla tālākizglītība lielā mērā notiek, izmantojot iespējas, ko piedāvā starptautiskā sadarbība. Tā notiek ar dažādām Rietumvalstu universitātēm un pētnieciskajiem institūtiem (Lundas, Stokholmas, Tartu, Turku, Upsalas, vairākām Vācijas universitātēm u.c.).

### **2.5.3. Norādīt, kāda sistēma vai mehānismi tiek izmantoti ārvalstu studējošo un mācībspēku piesaistei. Ienākošās un izejošās mācībspēku un studējošo mobilitātes novērtējums pārskata periodā, mobilitātes dinamika, grūtības, ar kurām augstskola/koledža saskaras mācībspēku mobilitātē.**

2019.-2021. akad. gados projekta Nr.8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" pilnas slodzes darbam tika piesaistīti Dr. T. Lang (Vācija) un G. Sechi (Itālija). Bez tam, sadarbības līgumu ietvaros notika vairāku ārvalstu vieslektoru īslaicīgas vizītes ar lekcijām dažādu līmeņu un programmu studentiem. Sākot ar 2016./2017. akadēmisko gadu, fakultātē viesojās pasniedzēji un pētnieki no 13 valstīm un 19 universitātēm un institūtiem (skat. pielikumu "Statistikas dati par ārvalstu studējošajiem un mācībspēkiem"). Viņu skaitā bija pētn. K. Schmidt (Vācija); Dr. M. Sofijevs (Somija); Prof. Z. Tursunova (ASV); A. Burkovs (Krievija, Marijelas Republika); Dr. T. Lang (Vācija); Dr. D. McCollum (Lielbritānija); A. Montanari (Itālija); L. Spruženiece (Lielbritānija, iepriekš LU); Dr. P. Beznosovs (Krievija); prof. K. Sundblads (Somija, Krievija); Dr. P. Likbergs (Zviedrija) un citi.

Specifiskie pasākumi ārvalstu studentu piesaistīšanai fakultātē tiek veikti minimālā apjomā, jo LU ir atsevišķa struktūrvienība, kas nodarbojas ar studentu rekrutēšanu. Galvenais un visplašāk izmantotais ārvalstu studentu piesaistīšanas mehānisms ir sadarbība ar rekrutēšanas aģentūrām ārvalstīs. Fakultāte veido informatīvos materiālus, uztur fakultātes mājas lapu angļu valodā, kurā izvietota informācija par studiju iespējām, pieteikšanās procedūru un visiem ārvalstu studentu interesējošajiem jautājumiem. Ienākošā studējošo mobilitāte pārskata periodā ir bijusi stabili augsta, ar tendenci uz nelielu mazināšanos 2020./2021. akad.gadā (skat. pielikumu "Statistikas dati par studējošo izejošo un ienākošo mobilitāti").

LU studiju virziena "Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes" studentiem ir iespēja gan atsevišķus kursus, gan arī vairākus semestrus studēt Eiropas augstskolās. Pārskata periodā ir paplašinājušies mobilitātes veidi, tādējādi dodot studējošajiem iespēju piedalīties Erasmus+ mobilitātes programmā, kas ļauj ne tikai studēt, bet arī strādāt praksi ārvalstu institūcijās. Prakses iespējas studējošie varēja izmantot EEZ/Norvēģijas finanšu instrumentu programmas „Pētniecība un stipendijas” ietvaros. MSP "Ģeogrāfija" studentu mobilitāte, izmantojot studiju prakses braucienu uz Vāciju, tika realizēta ar Vācijas Akadēmiskās apmaiņas dienesta (DAAD) atbalstu. Studējošajiem bija iespēja piedalīties Nordplus programmas projektā, kas deva iespēju Baltijas valstu un Ziemeļvalstu studentiem apgūt atsevišķus studiju kursus, ko kopīgi realizē docētāji no vairākām augstskolām. BSP un MSP "Ģeoloģija" studējošo mācībās un pētniecībā ļoti nozīmīgs bija ar Turku

Universitāti noslēgtais sadarbības līgums, kā rezultātā līdz 2019. gadam bija iespējams realizēt lauka studijas kursu Somijā. Tomēr, atšķirībā no ieobraucošo studentu skaita, izbraucošo studentu skaitā pārskata periodā vērojams samazinājums un izejošā studējošo mobilitāte pārskata periodā bijusi stabili salīdzinoši zemā līmenī, it īpaši 2020. un 2021. gadā. To var izskaidrot gan ar kopējā studējošo skaita samazinājumu, gan motivācijas trūkumu doties apmaiņas studijās, jo lielākoties visos studiju līmeņos studenti jau strādā un norāda, ka darbs un atalgojums tiem ir svarīgs. Lai motivētu studējošos piedalīties apmaiņas programmās, fakultāte organizē lekcijas un pieredzes apmaiņas stāstījumus.

Pārskata periodā virziena studiju programmu īstenošanā iesaistītā personāla izejošā mobilitāte, salīdzinot ar iepriekšējo akreditācijas posmu, ir nedaudz pieaugusi. Tika izmantotas Erasmus+ pasniedzēju mobilitātes programmas iespējas, prof. Z. Krišjāne lasīja lekcijas praktiski katru gadu dažādās universitātēs, prof. E. Lukševičs viesojās ar lekcijām Oviedo Universitātē (Spānija), Stokholmas Dabaszinātņu muzejā (Zviedrija), doc. E. Apsīte-Beriņa lasīja lekcijas Sentendrijsas Universitātē Skotijā un Slovākijas Zinātņu akadēmijā, asoc.prof. A. Zariņa sniedza lekcijas Bergenā (Norvēģija) un Tallinas universitātē, kā arī viesojās Šveicē, kur darbojās Meža, Sniega un Ainavas federālajā institūtā, u.c. Z. Krišjāne kā Aleksandra fon Humbolta fonda stipendiāte veica pētījumus par migrācijas procesiem Bambergas universitātē (Vācija).

Pārskata periodā realizētās mobilitātes aktivitātes ĢZZF personāla vidū ir izcilas. Darbības programmas pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts" projektu ietvaros jaunie zinātnieki caur starptautiskās mobilitātes aktivitātēm paplašinājuši savu pētniecības interešu atpazīstamību Eiropā. Tā, piemēram asoc.prof. K. Lamsters, asoc.prof. M. Krievāns un doc. J. Karušs piedalījies 3 nozīmīgās mobilitātēs uz polārajiem apgabaliem, 2018. g. divas nedēļas Islandē un 68 dienas Antarktikā, 2019.g. 15 dienas Svalbārā. Antarktikā veikti pētījumi kopā ar zinātniekiem no Ukrainas Nacionālo Antarktiskas pētījumu centra, kurš pārvalda Vernadska polārstaciju. Pētījumi publicēti vairākās kopīgās publikācijās, tai skaitā žurnālā *Journal of Maps* un *Antarctic Science*. Svalbārā pētījumi veikti kopā ar zinātniekiem no Nikolaja Kopernika universitātes (Polija) polārstacijas, kas rezultējās kopīgā publikācijā žurnālā *Journal of Glaciology*. Kopumā ekspedīcijās veikta zinātniska sadarbība, kopīgi pētījumi, apgūtas jaunas ledāju pētījumu metodes, kā *in-situ* ablācijas mērījumi, temperatūras mērīšana urbumos, urbšana ledū ar karstu tvaiku. Doc. E. Apsīte-Beriņa pārskata periodā ar pēcdoktorantūras projekta nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/184 finansiālu atbalstu 2018. gadā uzturējās Bratislavā, Slovākijā. Mobilitātes galvenais mērķis bija tikties ar kolēģiem (Dr. Vladimir Balaz un Dr. Martina Chrancokova) no Slovākijas Zinātņu akadēmijas Prognožu institūta (*Slovak Academy of Science, Institute for Forecast*). Uzturēšanās laikā, kas pavadīts Bratislavā, tika vadīts seminārs par vispārējām migrācijas un jauniešu mobilitātes tendencēm uz/no Latvijas un iegūtas svarīgas zināšanas par eksperimentālās metodes izmantošanu migrācijas pētījumos. Papildus tam 2018. gada novembrī mobilitātē Sv.Endrjū universitātē (St.Andrews University), Skotijā tika precizēta projekta pētniecības metodoloģija un apspriesta turpmākā sadarbība, kas sekmējies ar vairākām starptautiskām zinātniskām publikācijām.

## **2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana**

**2.6.1. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izpildes un sniegto rekomendāciju ietekmes uz studiju kvalitāti vai procesu pilnveidi studiju virzienā un tam atbilstošajās studiju programmās novērtējums.**

Iepriekšējās, 2017. gada akreditācijas procedūras ekspertu grupas rekomendāciju ieviešanai Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena un programmu uzlabošanai tika izveidots rekomendāciju ieviešanas plāns. Pēc iepriekšējā, 2017. gada starptautiskās akreditācijas ekspertu ziņojuma saņemšanas fakultātes dekāne, balstoties uz Vadības sēdē nolemto, deva rīkojumu par Ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izveidi. Plāns tika apstiprināts 2017. gadā un lielākā daļa sniegto rekomendāciju tika akceptēta un izpildīta, līdz ar to plāns tika sekmīgi realizēts (skat. pielikumu "Rekomendāciju izpildes pārskats par saņemtajām rekomendācijām gan iepriekšējā akreditācijā, gan licencēšanas un / vai izmaiņu novērtēšanas procedūrās un/ vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā", uzlabojot studiju kvalitāti un veicinot procesu pilnveidi.

Ekspertu norāde "palielināt internacionalizāciju, nodrošinot plašāku angļu valodas lietojumu studiju kursu docēšanā" palīdzēja sekmēt angļu valodas plašāku lietojumu MSP "Ģeoloģija" un "Ģeogrāfija" studiju kursu docēšanā. Lai palielinātu studiju internacionalizāciju, MSP "Ģeogrāfija" ir ieviesti divi kursi, kas tiek docēti angļu valodā, bet MSP "Ģeoloģija" vairākos studiju kursus Erasmus+ programmas apmaiņas studentiem tika nodrošināta iespēja studēt angļu valodā. Liela daļa kursu mācībspēku 2019.-2021. gadā piedalījās angļu valodas prasmes attīstībasursos, ko vadīja LU Humanitāro zinātņu fakultātes docētāji, tādējādi uzlabojot valodas līmeni un iegūstot par to atbilstošu sertifikātu. Lai palielinātu caurskatāmību par mobilitātes iespējām un uzlabotu informācijas izplatīšanu studentiem un akadēmiskajam personālam fakultātē, 2017. gada decembrī tīmekļa ĢZZF mājas lapā izveidota jauna sadaļa par mobilitātes iespējām, kas tiek katru gadu regulāri atjaunota. Intensificējot darba devēju iesaisti, lai izmantotu viņu rīcībā esošo dārgu aprikojumu ģeoloģijas/ģeogrāfijas studijās un pētījumos, ir atjaunoti un noslēgti jauni sadarbības līgumi, saskaņā ar kuriem ir uzlabota atsevišķu studiju kursu kvalitāte, piemēram, BSP "Ģeoloģija" studiju kursā "Inženierģeoloģija" tagad ir iespējams iepazīties ar smago urbšanas tehniku, tajā skaitā uz smāgo transportlīdzekļu un pašgājēju bāzes, kāda nav pieejama LU. Atsaucoties uz rekomendāciju aktivizēt komunikāciju par pētījumu un mobilitātes programmu motivācijas un potenciāliem resursiem un iespējām, tika izmantotas gan ĢZZF mājas lapas, gan regulāru apspriežu ieviešana nodaļu un katedru sēdēs, kurās tiek apskatīti attiecīgie jautājumi. Rezultātā ir pieaugusi akadēmiskā personāla iesaiste pētnieciskos projektos un publikāciju skaits. Turpinot attīstīt studentu viedokļa uzklaušanās sistēmu, kas dažos gadījumos tika ekspertu uzskatīta par pārāk birokrātisku un pat nefunkcionējošu, kopš 2017. gada regulāri, katru semestri tiek organizētas Studentu pašpārvaldes un fakultātes vadības, tajā skaitā dekānes, studiju virziena un studiju programme direktoru neformālas tikšanās, kur tiek apspriesti dažādi ar studiju procesu un studiju vides uzlabošanu saistītie jautājumi. Turpinot pievērst uzmanību sociāliem aspektiem un labāk izmantot absolventus, kas ieņem nozīmīgu un svarīgu stāvokli sabiedrībā, notiek tikšanās ar absolventiem tādos speciālos pasākumos, kā absolventu salidojums (reizi piecos gados) un saistībā ar fakultātei vai LU nozīmīgiem datumiem, bet regulāri – LU konferences norises laikā.

Iepriekšējā akreditācijā eksperti arī norādīja, ka literatūra latviešu valodā studentiem tiek publicēta tikai atsevišķos gadījumos, bet zināmā mērā to kompensē studiju kursu materiālu iekļaušana e-studiju (Moodle) vidē. Šis ieteikums sasaucas ar nepieciešamību mācīt studentiem un pilnveidot zinātnisko terminoloģiju, kā arī atbilst LU misijai nodrošināt latviešu valodas attīstību. Augšminētie argumenti bija viens no pamatojumiem, lai izstrādātu un izdotu plaša autoru kolektīva monogrāfiju: Latvija. Zeme, daba, tauta, valsts, 2018. Nikodemus, O., Kļaviņš, M., Krišjāne, Z., Zelčs, V. (red.). Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 752 lpp.

**studiju programmu izmaiņu novērtēšanas, vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā ietvaros ekspertu sniegto rekomendāciju izpilde.**

Studiju virziena akreditācijas periodā tika veikta jaunas profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" licencēšana (4.08.2021). Pielikumā Nr. 19 "Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana" ir apkopoti dati par licencēšanas laikā ekspertu sniegto rekomendāciju izpildi. Rekomendācijas galvenokārt saistītas ar studiju organizācijas jautājumiem. Īstermiņa rekomendācijas jau tiek ieviestas, savukārt ilgtermiņa rekomendācijas tiks ieviestas pakāpeniski periodā līdz nākamajai akreditācijai.

# Pielikumi

I - Informācija par augstskolu/ koledžu		
Informācija par studiju virziena īstenošanu Mākslās (ja attiecināms)		
Saraksts ar galvenajiem augstskolu/koledžas iekšējiem normatīvajiem aktiem un regulējumiem	Saraksts ar galvenajiem LU iekšējiem normatīvajiem aktiem un regulējumiem 1. pielikums.docx	List of the main internal normative acts and regulations of the University of Latvia Appendix 1.docx
Augstskolu/koledžas pārvaldības struktūra	LU Pārvaldības struktūra 2. pielikums.docx	LU Governance Structure Appendix 2.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.1. Studiju virziena pārvaldība		
Studiju virziena attīstības plāns	Studiju virziena attīstības plāns 3.pielikums.docx	The goals of the study field and their compliance with the development directions and strategic goals of the UL Appendix 3.docx
Studiju virziena pārvaldības struktūra	Studiju virziena pārvaldības struktūra 4.pielikums.docx.docx	Study field management structure Appendix 4.docx
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studiju jomā nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā/koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta.	APLECINAJUMI_5_pielikums.zip	A copy of a document certifying that the higher education institution will provide students with opportunities to continue their education in another study programme Appendix 5.docx
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studiju jomā garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolā vai koledžas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studijādaļa nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā.	Rektora APLECINAJUMS 6.pielikums.docx	A copy of a document certifying that the higher education institution guarantees compensation for losses to students Appendix 6.docx
Studiju līguma tipveida paraugs	Studiju līguma tipveida paraugs 7.pielikums.docx	Standart sample of study agreement Appendix 7.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte		
Studiju, absolventu un darba devēju aptauju rezultātu analīze	Studiju, absolventu un darba devēju aptauju rezultātu analīze 8.pielikums.docx	Analysis of the results of surveys of students, graduates and employers Appendix 8.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums		
Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem	Akad personāla saraksts akredit2021.xlsx 9.pielikums.xlsx	Basic information about the teaching staff involved in the implementation of the study field Appendix 9.docx.xlsx
Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā)	LV-GZFF_2022_SV akad personāla CV 10.pielikums.pdf	Biographies (Curriculum Vitae) of the teaching staff Appendix 10 CV.pdf
Augstskolu/koledžas rektora, direktora, studiju programmas vai virziena vadītāja parakstītu apliecinājumu, ka studiju virzienam atbilstoši studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai.	Virziena vad apliecin par valsts valod Pielikums 11.pdf	Declaration State Language Appendix 11.pdf
Augstskolu/koledžas apliecinājumu par studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vienas B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeniem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē www.europass.lv, ja studiju programmu vai tās daļu īsteno svešvalodā.	Apliecinājums par svešvalodu prasmi 12. pielikums.docx.docx	Certification on the knowledge of foreign languages Appendix 12.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade		
Kvantitatīvo datu apkopojums par studiju virzienam atbilstošām zinātniskās un/vai mākslinieciskās aktivitātes pārskata periodā	Kvantitatīvo datu apkopojums par studiju virzienam atbilstošām zinātniskās un mākslinieciskās aktivitātes pārskata periodā 13.pielikums.docx	Summary of quantitative data on scientific and applied research activities relevant to the study field during the report period Appendix13.docx
Mācībspēku publikāciju, patentu, mākslinieciskās jaunrades darbu saraksts par pārskata periodu	Mācībspēku publikāciju, patentu, mākslinieciskās jaunrades darbu saraksts 14.pielikums.pdf	List of publications of teaching staff for the report period Appendix 14.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.5. Sadarbība un internacionalizācija		
Sadarbības līgumu saraksts ar citām institūcijām, t.sk. par prakses nodrošināšanu līgumiem	Sadarbības līgumu saraksts (profesionālās bakalaura studiju programmas "Geoinformātika" ietvaros) 15.pielikums.docx	List of cooperation agreements Appendix 15.docx
Statistikas dati par ārvalstu studiju jomā un mācībspēkiem	Statistikas dati par ārvalstu studiju jomā un mācībspēkiem 16.pielikums.docx	Statistics on international students and teaching staff Appendix 16.docx
Statistikas dati par studiju jomā un ienākumu mobilitāti (nosēdot studiju programmas)	Statistikas dati par studiju jomā un ienākumu mobilitāti 17.pielikums17).docx	Statistics on outgoing and incoming student mobility Appendix 17.docx
Statistikas dati par mācībspēku ienākumu un ienākumu mobilitāti	Statistikas dati par mācībspēku ienākumu un ienākumu mobilitāti 18.pielikums18).docx	Statistics on incoming and outgoing mobility of teaching staff Appendix 18.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūras saņemto rekomendāciju ieviešana		
Rekomendāciju izpildes pārskats par saņemtajām rekomendācijām gan iepriekšējā akreditācijā, gan licencēšanas un / vai izmaiņu novērtēšanas procedūrās un vai procedūras par studiju programmas iekšējā studiju virziena akreditācijas lapā	Iepriekšējās novērtēšanas procedūras saņemto rekomendāciju ieviešana 19.pielikums.docx	Overview of the implementation of recommendations Appendix 19.docx
Ar drošu elektronisko parakstu parakstīts iesniegums studiju virziena novērtēšanai	Iesniegums Studiju virziena "Geogrāfijas un Zemes zinātnes" novērtēšanai.docx	Application.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgāšanu izsniegtā diploma un tā pielikuma paraugs	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Statistics data par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx
Akademiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai 29.pielikums.docx	
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studiju jomā pārskata periodā	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Compliance of the Bachelor's study programme Geology with the State Education Standard Appendix 38.pdf
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām	51.pielikums.docx	
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai		
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Plan of the Bachelor's study programme Geology Appendix 40.docx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	Statistikas dati par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Statistics data par studiju jomā bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx
Studiju prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vienas trīs ir Latvijas Zinātnes padomes atpazītināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāns pieliet zinātniskās grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

## Citi pielikumi

Dokumenta nosaukums	Dokuments
Kārtība par nevēlētu mācībspēku pieņemšanu	1-197kons_kartiba par neveletu .doc
Recruitment of unelected	1-197_-2012_Kartiba_par_neveleto_macibspeku_un_zinatnieku_pienemsanu_darba__tulkots_EN.doc

# Ģeogrāfija (43442)

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Ģeogrāfija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>43442</i>
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā bakalaura studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Elīna</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Apsīte-Beriņa</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>elina.apsite-berina@lu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/direktora akadēmiskais/zinātniskais grāds	<i>Dr geogr</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>+37128613939</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt studējošiem kvalitatīvu teorētisko zināšanu un pētniecības iemaņu un prasmju apguvi ģeogrāfijas jomā, darba tirgus vajadzībām atbilstošu teorētisko un praktisko sagatavotību, kas sniedz iespēju veiksmīgi iesaistīties tautsaimniecības problēmu risināšanā.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<i>1) nodrošināt studiju procesu, kurā tiek sniegtas pamata un specializētās zināšanas ģeogrāfijā un tās apakšnozarēs (dabas ģeogrāfija, reģionālā un vides ģeogrāfija, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika un cilvēka ģeogrāfija) un dotas iespējas parādīt šo zināšanu kritisku izpratni;</i> <i>2) nodrošināt iespēju apgūt mūsdienu ģeogrāfijas metodes un pamatzināšanas par izmantojamām tehnoloģijām;</i> <i>3) attīstīt tādas darba prasmes, kas nodrošina programmas absolventu konkurētspēju darba tirgū;</i> <i>4) sekmēt nepieciešamo iemaņu apguvi, kas ir būtiskas mūsdienu darba tirgū;</i> <i>5) apgūt inovatīvās darbības pamatus un attīstīt kritiskās domāšanas iemaņas;</i> <i>6) attīstīt pētnieciskā darba iemaņas kādā no ģeogrāfijas apakšnozarēm vai jomām.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p><b>ZINĀŠANAS</b></p> <p>1. Demonstrē pamata zināšanas ģeogrāfijā, ģeogrāfijas nozīmīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni, kā arī specializētas zināšanas kādā no apakšnozarēm, šo zināšanu kritisku izpratni;</p> <p>2. Ir ieguvuši priekšstatu par ģeogrāfisko procesu likumsakarībām un ģeogrāfijas zinātnes attīstības aktuālajām tendencēm;</p> <p><b>PRASMES</b></p> <p>3. Spēj veikt pētniecisku darbību ģeogrāfijā un kādā no tās apakšnozarēm, atlasīt nepieciešamo informāciju, formulēt un analītiski aprakstīt problēmas, izskaidrot un argumentēti diskutēt par ģeogrāfijas jomas problēmām gan ar speciālistiem, gan ar sabiedrību kopumā;</p> <p>4. Prot izmantot modernās tehnoloģijas un metodes ģeogrāfijā (ģeogrāfiskās informācijas sistēmas un tālzpētes materiālus, datu analīzes metodes).</p> <p>5. Spēj patstāvīgi strukturēt mācīšanos, virzīt savu tālāku mācīšanos un profesionālo pilnveidi, uzņemties atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli un strādājot komandā vai vadot citu cilvēku darbu.</p> <p><b>KOMPETENCE</b></p> <p>6. Spēj izmantot zināšanas par ģeogrāfiskā apvalka komponentu sastāvu un funkcionēšanu dažādās situācijās, jaunākās atziņas un metodes ģeogrāfisko problēmu apzināšanā un risināšanā.</p> <p>7. Spēj patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju un to izmantot, pieņemt lēmumus un risināt problēmas ar ģeogrāfiju saistītās jomās.</p> <p>8. Spēj izvērtēt dabas procesu un saimnieciskās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību un piedalīties ģeogrāfisko problēmu risināšanā.</p> <p>9. Spēj izstrādāt pētījumu izvēlētajā ģeogrāfijas jomā, sekmējot ģeogrāfijas jomas attīstību.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Bakalaura darbs

## Studiju programmas varianti

### Pilna laika klātie - 3 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Vidējā izglītība.
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeogrāfijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### Pilna laika klātie - 3 gadi - angļu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
------------------------	--------------------

Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	angļu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Vidējā izglītība.
legūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeogrāfijā
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

#### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

#### Nepilna laika neklātiene - 4 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Nepilna laika neklātiene
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Vidējā izglītība.
legūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeogrāfijā
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

#### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

#### Nepilna laika neklātiene - 4 gadi - angļu

Studiju veids un forma	Nepilna laika neklātiene
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	angļu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Vidējā izglītība.
legūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeogrāfijā
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

#### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### 3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

**3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.**

Nozīmīgākās izmaiņas, kas notikušas studiju programmas realizācijā kopš iepriekšējā akreditācijas ziņojuma sagatavošanas ir studiju programmas direktoru nomainīšana. 2020.gada sākumā iepriekšējo programmas direktoru Dr.geol., doc. A. Markotu nomainīja Dr.geogr., docente Elīna Apsīte – Beriņa. Studiju programmas direktoru maiņa noritēja veiksmīgi un vērtējama kā pozitīva. Mērķtiecīgi veidota savstarpējās komunikācijas un atgriezeniskās saites uzturēšana ar studentiem ļāva jaunajai studiju programmas direktorei gūt priekšstatu par vēlamajām izmaiņām studiju procesa organizēšanā un izmaiņām studiju plānā.

Salīdzinot ar iepriekšējo akreditācijas periodu, studiju programmas mērķis un uzdevumi, uzņemšanas prasības un citi parametri nav mainījušies, savukārt studijās sasniegtie rezultāti ir pārvērtēti un aktualizēti, bet vairs netiek piedāvātas studijas "nepilna laika klātie"

Izvērtējot studiju rezultātus sadarbībā ar darba devējiem, tika konsolidēti studiju programmas rezultāti.

**3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.**

Studiju programma atbilst studiju virzienam "Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes". Absolvējot bakalaura studiju programmu "Ģeogrāfija", absolventi iegūst dabaszinātņu bakalaura grādu ģeogrāfijā, kas atbilst zinātnes nozarei un studiju virzienam. Studiju programmas mērķi, uzdevumi un studiju rezultāti arī atbilst bakalaura līmeņa studijām ģeogrāfijā, jo tie ļauj iegūt padziļinātas zināšanas, prasmes un kompetenci un tieši atbilst studiju virziena un studiju programmas nosaukumam. Programmas koda (43442) pirmie divi cipari raksturo studiju līmeni – akadēmiskā izglītība (bakalaura grāds) –, bet trešais-piektais cipars (442) atbilst studiju virzienam – Ģeogrāfija un Zemes zinātnes. Programmas kods veidots korekti un ir atbilstošs programmas parametriem.

Studiju programmas mērķis ir nodrošināt studējošiem kvalitatīvu teorētisko zināšanu un pētniecības iemaņu un prasmju apguvi ģeogrāfijas jomā, darba tirgus vajadzībām atbilstošu teorētisko un praktisko sagatavotību, kas sniedz iespēju veiksmīgi iesaistīties tautsaimniecības problēmu risināšanā. Tādējādi ir iespējams sagatavot kvalificētus speciālistus, kuriem ir kvalitatīvas teorētiskās zināšanas, pētniecības iemaņas un prasmes ģeogrāfijas jomā, valsts vajadzībām atbilstošas teorētiskā un praktiskā sagatavotība, lai veiksmīgi iesaistītos un sniegtu ieguldījumu

tautsaimniecības problēmu risināšanā, patstāvīgi pieņemot lēmumus un radošus risinājumus ikdienas uzdevumiem mainīgajos un neskaidrajos apstākļos.

Studiju programmas formulētie uzdevumi izriet no izvirzītā mērķa un paredzēti, lai ietvertie studiju kursi un to pasniegšanas metodika attīstītu studentos kritisko un radošo domāšanu, veicinātu centienus patstāvīgai zināšanu paplašināšanai un praktisko iemaņu nostiprināšanai, kas nepieciešamas ikvienam augsti kvalificētam speciālistam darbojoties ar ģeogrāfijas apakšnozarēs (dabas ģeogrāfija, reģionālā un vides ģeogrāfija, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika, un cilvēka ģeogrāfija). Mērķa formulējums norāda uz tiešu sasaisti ar programmas nosaukumu, uzdevumi izriet no izvirzītā mērķa.

Studiju programmas īstenošanas ilgumu, apjomu un saturu, kā arī programmas mērķa sasniegšanu un uzdevumu izpildi nosaka vairāki apstākļi:

- Programma nodrošina daudzpusīgas fundamentālas zināšanas ģeogrāfijā, kas nepieciešamas studējošo turpmākai pilnveidei un absolventiem plašākam skatījumam uz ģeogrāfijas nozares daudzveidību. To nodrošina tādi dabaszinātņu un ģeogrāfijas zinātnes pamatstudiju kursi kā Zemes zinātnes, Zemes tālīzpēte, Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas, Vides zinātne, Zemes fizika, Ķīmija, Kartogrāfija, u.c., cilvēka ģeogrāfijas studiju kursi (Cilvēka ģeogrāfija, Ievads reģionālā ģeogrāfijā, u.c.) un dabas ģeogrāfijas kursi (Bioģeogrāfija, Hidroloģija, Klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem, Ģeomorfoloģija, Augsnes zinātne, Ainavu ģeogrāfija).
- Programma sagatavo speciālistus ģeogrāfijā un tas apakšnozarēs, tāpēc neatņemama studiju programmas sastāvdaļa ir lauka kursi Lodes muižas stacionārā un ekspedīcijas, kas norisinās 1. un 2. studiju kursa pavasara semestra beigās (Lauka metodes ģeozinātnēs, Lauka kurss dabas ģeogrāfijā).
- Zināšanu un prasmju nodrošināšanai valsts un privātajā, kā arī starptautiski tiek papildināts ar svešvalodu zināšanu pilnveidi (Svešvaloda Zemes zinātnēs: angļu valoda), papildus tam ir iespēja izvēlēties apgūt svešvalodu kādā no C jeb brīvas izvēles kursiem.
- Studējošos kvalitatīvas teorētiskās zināšanas un pētniecības iemaņas tiek pilnveidotas patstāvīgos pētījumos ģeogrāfijā, izstrādājot bakalaura darba projektu un noslēgumā – bakalaura darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm.
- Studiju programmā katru gadu ir paredzētā ne vairāk kā 50 studentu uzņemšana, programma nodrošina arī individuālu pieeju studiju procesam. Studentiem ir iespēja aktīvi piedalīties un tikt novērtētam katrā seminārā vai praktiskajā nodarbībā iesniedzot semināra vai praktisko darbu. Atgriezenisko saiti nodrošina arī regulāra individuāla saziņa un saites nodrošināšana, gan klātienēs lekcijās, gan saziņā izmantojot [estudijas.lu.lv](http://estudijas.lu.lv).

Studiju programmas saturs ir veidots, lai sasniegtu izvirzīto mērķi saskaņā ar noteiktiem uzdevumiem un ir atbilstošs iegūstamajam dabaszinātņu bakalaura grādam atbilstoši valsts akadēmiskās izglītības standartam (Ministru kabineta 2014. gada 13. maija noteikumi Nr. 240 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu"). Studiju programmas uzņemšanas prasībās tiek ņemtas vērā matemātikas un angļu valodas zināšanas, kas palīdz studējošajiem veiksmīgāk sasniegt studiju rezultātus un iegūt ar ģeogrāfijas apakšnozari un pētniecību saistītās zināšanas, prasmes un kompetences.

Kopumā var secināt, ka programmas studiju kursu saturs, iegūstamais grāds, programmas mērķi un uzdevumi, kā arī uzņemšanas nosacījumi pilnā mērā savstarpēji atbilst. Izpildot programmas uzdevumus, studējošie ir sasnieguši programmas mērķus, un tā rezultātā programmas absolventi iegūst dabaszinātņu bakalaura grādu ģeogrāfijā, kas ļauj pilnvērtīgi iesaistīties darba tirgū, kā arī turpināt studijas magistratūrā.

### 3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

LU ĢZFF piedāvātā bakalaura studiju programma "Ģeogrāfija" ir vienīgā ģeogrāfijas speciālistu sagatavošanas institūcija Latvijā. Potenciālās darba vietas Latvijā ir apzinātas un tās ir sekojošas: teritoriju un vides pārvaldības institūcijas (LR Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija, LR Vides un reģionālās attīstības ministrija (VARAM), Valsts Reģionālās attīstības aģentūra, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (LVĢMC), reģionālās vides pārvaldes, konsultatīvās firmas, pētnieciskie institūti, kā arī nevalstiskās organizācijas. Būtiski ir atzīmēt, ka programma sagatavo speciālistus aizvien plašākajos zinātniskajos pētījumos ģeogrāfijas nozarē un tās apakšnozarēs, ko nodrošina zinātnes bāzes un snieguma finansējums, LZP finansējums, citi Latvijas un Eiropas Savienības nodrošinātie pētnieciskie granti, kā arī līgumdarbi. Valsts un pašvaldību iestādes piesaista studentus, kas specializējušies meteoroloģijā, kartogrāfijā un tālīzpētē, reģionālās attīstības analīzē un pārvaldībā, teritoriju plānošanā u.c. (VARAM, LVĢMC, Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra (LĢIA), Reģionālās vides pārvaldēs, reģionu attīstības aģentūrās u.c.). Privātuzņēmumi ir ieinteresēti piesaistīt labākos studentus darbam ģeogrāfiskās informācijas sistēmu un kartogrāfijas, teritoriju plānošanas, vides stāvokļa vērtēšanas, ainavu plānošanas, dabas un kultūras mantojuma aizsardzības jomā.

**Darba devēju** vērtējums par programmas absolventu kvalifikāciju (12. un 13. tab.) ir augsts, tiek atzīts, ka absolventiem ir laba teorētiskā un praktiskā sagatavotība, atzinīgi tiek novērtēta absolventu prasme apgūt jaunas zināšanas un iemaņas un prasme strādāt patstāvīgi.

12.tabula.

*Darba devēju atsauksmes par sadarbību un ieteikumi*

<b>Nosaukums</b>	<b>Sadarbības forma/ ieteikumi</b>
Jāņa Sēta	Sadarbība pētniecībā – kopēji pētniecības projekti, kas atbilstu uzņēmuma R&D stratēģiskajiem virzieniem.
LĢIA	Sadarbība varētu būt saistīta ar pēdējo gadu absolventu aktīvāku piesaistīšanu darbam aģentūrā un sadarbību pētniecībā. Jauniešiem pārsvarā ir laba teorētisko un praktisko zināšanu bāze un labas prasmes strādāt ar datoru, pēc neliela apmācības perioda var strādāt patstāvīgi, bet zināms apmācību process turpinās vēl ilgi. Viņi ir komunikabli, labprāt mācās, tomēr piedāvāt jaunas idejas un risinājumus spēj tikai dažs no viņiem. Lielāka uzmanība būtu jāvelta eksaktajām zinātnēm – kartogrāfijai, tālīzpētei, ģeodēzijai, ģeomātikai, programmēšanai, matemātikai, ĢIS utt.
Envirotech	Kopumā kā uzņēmums, kura pārstāvētā darbības joma ir cieši saistīta ar Latvijas Universitāti un īpaši Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāti cenšamies sazināties un informēt mācībspēkus par jaunākajām nozares tendencēm un aktualitātēm, aicinām uz pasākumiem un esam atvērti dažādiem sadarbības modeļiem.
Centrālā statistikas pārvalde	Starp Latvijas Universitāti un Centrālo statistikas pārvaldi ir noslēgts Sadarbības līgums.

Latvijas Valsts Meži	Turpināt veikt kopīgus pētījumus, nodrošināt prakšu vietas, nodrošināt vieslektorus, piedalīties un kopīgi organizēt konferences.
VARAM	Izvietot universitātes – studentu saziņas platformās informāciju par izsludinātajiem amatu konkursiem. Bet tas būtu aktuāli tikai maģistra studentiem, jo valsts pārvaldē lielākā daļa nodarbināto ir ierēdņi, kuriem obligātā prasība ir iegūta augstākā izglītība.
Valsts zemes dienests	Pozitīvi vērtējam, ka mācību laikā ir lietišķās studijas, kuras laikā ir iespējams iegūt vairāk praktiskas iemaņas. Veicināt pēdējo kursu studentu piesaisti darbā Valsts zemes dienestā.

13.tabula.

*Darba devēju vērtējums par absolventu sagatavotību darba tirgum nozarē*

**Lūdzu, novērtējiet (LU ĢZZF) absolventu, kuri izglītību ir ieguvuši pēdējo 3 gadu laikā, prasmes piecu ballu skalā! (0-nezinu, nevaru novērtēt, 1-ļoti slikti, 2-slikti, 3-viduvēji, 4-labi, 5-ļoti labi)**

		0	1	2	3	4	5
1	Teorētiskās zināšanas					X	
2	Praktiskās iemaņas					X	
3	Prasme apgūt jaunas zināšanas un iemaņas						X
4	Prasme identificēt un risināt problēmas					X	
5	Prasme sameklēt un apstrādāt informāciju					X	
6	Prasme strādāt ar skaitļiem un matemātiskām darbībām					X	
7	Prasme pieņemt lēmumus un tos pamatot					X	
8	Prasme piedāvāt jaunas idejas un risinājumus						X
9	Prasme pielāgoties jauniem apstākļiem (mainīgai darba videi)						X
10	Prasme strādāt patstāvīgi, nosakot darba metodes un izpildes laiku						X
11	Latviešu valodas zināšanas						X
12	Svešvalodu zināšanas						X
13	Prasme strādāt ar datoru						X
14	Komunikācijas prasmes (mutiskā komunikācija, lietišķā sarakste, ziņojumu sagatavošana, prezentēšana utt.)						X
15	Prasme strādāt komandā						X
16	Prasme plānot, vadīt un organizēt citu darbu					X	

17	Atbildīga attieksme pret darbu		<b>X</b>
18	Konkurētspēja salīdzinājumā ar citu augstskolu līdzīgu programmu absolventiem	<b>X</b>	

**Absolventu aptaujas** tiek veiktas periodiski. Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” absolventu aptauja tika veikta 2021.gada oktobrī (14. un 15. tab.). Anonīma bakalaura studiju programmas absolventu aptauja tika izdota QuestionPro aptauju platformā. Uzrunāti piedalīties aptaujā bija programmas absolventi no 2016. līdz 2021. gadam. Pavisam aptaujas rezultātu apkopošanā izmantotas 63 absolventu atbildes.

Aptaujas rezultātu analīze parāda, ka lielākais atbildējušo skaits bijis no 2021.gada un 2016.gada absolventiem, attiecīgi 24 un 20% no kopējā atbildējušo skaita. Atspoguļojot studējošo sadalījumu pēc dzimuma arī respondentu vidū vairāk pārstāvēti vīrieši. Ģeogrāfiski lielākā respondentu pārstāvniecība ir no Rīgas un Pierīgas. Teju 70% no aptaujātajiem vismaz 3 mēnešus ir strādājuši algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē. Analizējot iemeslus, kādēļ darbs attiecīgajā jomā nav uzsākts, noskaidroti vairāki iemesli. Visbiežāk (minējuši 7 cilvēki) izvēles pamatā par labu citai darba vietai bijis konkurētspējīgs atalgojums vai arī vēlme darba karjeru saistīt ar citu nozari. Taču ir arī vairāki respondenti, kuri turpina studijas augstākajā studiju līmenī un darba tirgū līdz šim nav iesaistījušies.

Kā liecina aptaujas rezultāti, lielākā daļa jeb 60% respondentu aptaujas veikšanas brīdī ir nodarbināti pilnu darba slodzi, bet aptuveni trešā daļa respondentu papildus darbam joprojām studē. Raksturojot darba vietu, vismaz puse respondentu ir nodarbināti valsts institūcijās, 35% privātajā sektorā un neliela pārstāvniecība ir arī pašvaldību institūcijās. Kā min teju 60% respondentu, viņu ikdienas darbs ir tieši saistīts ar iegūto specialitāti.

14.tabula.

*BSP “Ģeogrāfija” absolventu 2021. gada aptaujas rezultāti par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti*

<b>Jautājums:</b>	<b>Rezultāts</b>	<b>Novirze</b>
Lūdzu, novērtējiet studiju kvalitāti bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” *:		
<b>Studiju programmas izvēle</b>	<b>2.1</b>	1.2
<b>Studiju programmas kvalitāte kopumā</b>	<b>2.2</b>	0.8
<b>Iegūtās izglītība sekmēja iekļaušanos darba tirgū</b>	<b>2.3</b>	1.0
<b>Iespēja piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā</b>	<b>2.3</b>	1.0
Studiju procesa ietekme uz personību, lai iekļautos darba tirgū	2.4	0.9
Studiju programmas rekomendēšana citiem (radniekiem, draugiem, citiem)	2.4	1.1
Studiju programmas satura atbilstība jaunākajām attīstības tendencēm	2.5	0.9
Iegūto zināšanu nozīme un pielietojums darba vietā	2.5	1.1

iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču atbilstība mūsdienu darba tirgus prasībām	2.6	1.1
--	-----	-----

\*Atbilžu varianti:

1 – pilnīgi piekrītu, 2 – drīzāk piekrītu, 3 – neitrāli, 4. drīzāk nepiekrītu, 5 – pilnīgi nepiekrītu. Zemāks vērtējums norāda uz augstāku novērtējumu.

Programmas beidzēju aptaujas liecina, ka bakalaura studiju programma iegūst teicamu absolventu vērtējumu. Visaugstāko novērtējumu ieguvuši šādi studiju kvalitātes vērtējuma aspekti: pilnveidota prasme kritiski domāt (prasme izvērtēt, analizēt, sistematizēt informāciju) un atzinīgs novērtējums par studiju programmas izvēli.

15.tabula.

BSP "Ģeogrāfija" absolventu 2021. gada aptaujas rezultāti par studiju laikā iegūtajām zināšanām un prasmēm

<b>Jautājums:</b>	<b>Rezultāts</b>	<b>Novirze</b>
Lūdzu, novērtējiet studiju programmas sekojošus aspektus*:		
Pilnveidotā prasme kritiski domāt (prasme izvērtēt, analizēt, sistematizēt informāciju)	1.6	0.6
Pilnveidotā prasme strādāt komandā	1.7	0.6
Izvēlētajā studiju jomā iegūtās teorētiskās zināšanas	1.8	0.5
Pilnveidotā prasme pieņemt lēmumus, pamatojoties uz iepriekš veiktu informācijas analīzi	1.8	0.5
Iegūtā prasme strādāt ar nozarei specifiskajām datorprogrammām	1.8	0.6
Iegūtās pētnieciskās prasmes	1.9	0.5
Iegūtā prasme pielietot savas nozares teorētiskās zināšanas praktiskajā darbībā	2.0	0.6
Pilnveidotā prasme radoši risināt dažādas sarežģītības problēmas	2.0	0.6
Iegūtā prasme analizēt lielu informācijas daudzumu	2.0	0.7
Iegūtās iemaņas mūsdienu informācijas tehnoloģiju lietošanā	2.0	0.8

\*Atbilžu varianti:

1 – ļoti apmierināts, 2 – drīzāk apmierināts, 3 – drīzāk neapmierināts, 4 - ļoti neapmierināts. Zemāks skaitliskais rādītājs norāda uz augstāku konkrētā aspekta novērtējumu.

### 3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt

## **dažādas studiju formas, veidus, valodas.**

Akreditācijas periodā bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” visi studenti ir studējuši pilna laika klātienē un latviešu valodā, izņemot apmaiņas studentus, kuriem daļa lekciju, praktiskie, laboratorijas, lauka darbi un individuālās konsultācijas ir notikušas angļu valodā. Dati liecina, ka imatrikulēto studentu skaits pēdējos 6 gados ir nedaudz samazinājies, līdzīgi ir samazinājies arī absolventu skaits. Imatrikulēto studentu skaita samazinājumam ir vairāki iemesli. 2016.gadā 1. kursā tika imatrikulēti 67 un 2021.gadā 49 studenti. Visi studējošie uz uzņemti un studējuši pilna laika klātienē formā.

Statistikas dati par studējošajiem bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” visā pārskata periodā liecina, ka studējošo skaits ir stabils, taču gadu gaitā diemžēl ar nelielu tendenci samazināties. Kaut samazinājums ir neliels, tomēr studējošo skaita samazinājums saistāms ar plašo studiju programmu piedāvājumu Latvijā un ārvalstīs. Būtiskas ir arī vispārējās demogrāfiskās tendences, kas nosaka kopējo studējošo skaita samazinājumu Latvijā. 2021./2022. studiju gadā BSP “Ģeogrāfija” studē 109 studenti. Statistiskie dati par BSP “Ģeogrāfija” studējošajiem pieejami pielikumā.

Lai palielinātu kopējo studējošo skaitu, ir veikti reklāmas pasākumi skolās, interneta vidē un mēdijos.

Pārskata periodā virziena studējošo ienākošā un izejošā mobilitāte kopumā uzrāda noturīgu intensitāti, tomēr intensīvākais mobilitātes periods programmā ir 2018. gadā. Pēdējos pārskata gados (2019. – 2021.) vērojams neliels mobilitātes kritums. Tas skaidrojams ar 1) studentu nevēlēšanos pārtraukt darba attiecības, lai dotos uz ārzemēm; 2) COVID-19 ietekmi, ceļošanas un pārvietošanās ierobežojumiem Eiropā, kas samazināja studentu vēlmi doties uz ārvalstīm.

Tradicionāli BSP “Ģeogrāfija” studenti ļoti veiksmīgi ir izmantojuši ERASMUS+ programmas piedāvātos mobilitātes braucienus, un pēc laika posma, kas pavadīts ārvalstīs, sekmīgi iekļāvušies turpmākajā studiju procesā. Neskatoties uz sākotnēji lielo pieteikumu skaitu uz ERASMUS+ 2021.mācību gadā studijām ārvalstīs, diemžēl COVID-19 globālās pandēmijas ietekmē tika iespaidota studentu mobilitātes intensitāte un ievērojama daļa studenti mobilitāti nerealizēja.

Pieteikšanās uz ERASMUS+ programmas mobilitāti LU ĢZZF notiek centralizēti. Studenti regulāri tiek informēti par šādu iespēju, skaidroti ieguvumi. Piesakoties studentiem ir jāaizpilda pieteikuma veidlapa, jāsaņem pārrunām angļu valodā un jāpamato augstskolas izvēle. Studējošie uz ārvalstīm dodas prioritārā kārtībā izvērtējot viņu vidējo atzīmi un studiju līmeni.

BSP “Ģeogrāfija” studenti pārskata periodā devušies uz dažādām augstskolām. Visbiežāk tika izvēlētas Vācijas, Čehijas, Slovēnijas un Nīderlandes, bet arī Lietuvas, Portugāles, Somijas, Zviedrijas un Ungārijas universitātes.

### **3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.**

## **3.2. Studiju saturs un īstenošana**

**3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās saistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.**

Kopš 2009./2010. akad. g. studiju programma pilnībā atbilst Lisabonas konvencijai (1997. g.), Boloņas deklarācijai (1999. g.) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Studiju ilgums ir 3 gadi (6 semestri). Studiju noslēgumā izstrādā bakalaura darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm.

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” saturs ir veidots atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 13. maija noteikumiem Nr. 240 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, aktuālām zinātnes tendencēm, nozares un darba tirgus vajadzībām. Studiju kursu piedāvājums bakalaura studiju programmā tiek izstrādāts, ņemot vērā nozares speciālistu, darba devēju, absolventu un studējošo ieteikumus. To saturs atbilst bakalaura studiju programmas līmenim un papildus tam tiek ņemtas vērā ar darba tirgus prasības, kas skar ar ģeogrāfiju saistītās nozares valsts institūcijās un privātajā sektorā.

Studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti paredzēti, lai studējošie pakāpeniski pilnveidotu un padziļinātu savas zināšanas dabas zinātnēs un Zemes zinātnēs: sākot ar LU pamatstudiju moduli un ģeogrāfijas pamatstudiju kursiem, bet tālāk turpinot ar ierobežotās izvēles kursiem. Tādējādi katrs students iegūst nepieciešamās zināšanas un praktiskās iemaņas dabas zinātņu un ģeogrāfijas pamatos, kā arī izvēlās kursus, lai gūtu sākotnējo specializāciju kādā ģeogrāfijas jomā.

Studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti paredz, ka programmas absolventi prot patstāvīgi ievākt, analizēt, izmantot un komunicēt ģeogrāfisko informāciju, izvēlēties un praktiski pielietot nepieciešamās pētījumu metodes ģeogrāfijā, lai veiktu pētniecisko darbu. Tādējādi studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti atbilst studiju programmas mērķim “Nodrošināt studējošiem kvalitatīvu teorētisko zināšanu un pētniecības iemaņu un prasmju apguvi ģeogrāfijas jomā, darba tirgus vajadzībām atbilstošu teorētisko un praktisko sagatavotību, kas sniedz iespēju veiksmīgi iesaistīties tautsaimniecības problēmu risināšanā”, uzdevumiem un sasniedzamajiem rezultātiem.

BSP “Ģeogrāfija” obligāto A daļu veido Bakalaura darbs 10 KP un Bakalaura darba projekts 2 KP apjomā. Secīgi noslēguma darba veidošana un pilnveide tiek iekļauta visos studiju gados. Pamati ģeogrāfiska pētījuma veidošanā un interesējošās tēmas izvēlē tiek uzsākti studiju kursā „Ievads ģeogrāfijas bakalaura studijās” un tā tiek turpināta kursā “Latvijas ģeogrāfija”, kuras laikā ir jāizstrādā kursa darbs par studējošā interesējošo tēmu.

LU pamata studiju obligātās A daļas kursi dabaszinātņu grāda iegūšanai veido 10 KP. Pamata studiju kursi ir iekļauti pirmā studiju gada 1. un 2. semestrī. Studenti secīgi apgūst svešvalodu: “Angļu valoda” vai “Vācu valoda”, “Ķīmija vides un zemes zinātnēs”, “Civīlā aizsardzība”, “Vides aizsardzība”, “Zemes fizika”.

Nozarei specifiskie priekšmeti pirmajā studiju gadā ietver “Zemes zinātnes”, “Cilvēka ģeogrāfija”, “Vides zinātnes pamati” pirmajā semestrī. Otrajā semestrī studenti apgūst kursus “Kartogrāfija”, “Klimatoloģija un meteoroloģijas pamati”, “Augsnes zinātne”. Noslēgumā studenti teorētiskajās nodarbībās apgūtās zināšanas nostiprina lauka apstākļos kursā “Lauka metodes Ģeozinātnēs”.

BSP "Ģeogrāfija" studiju plāns ir sabalansēts, tas līdzsvaroti otrā un trešā studiju gada laikā piedāvā obligātās un izvēles priekšmetus. Tā, piemēram, otrajā studiju gadā A daļa ietver kursus "Ievads reģionālajā ģeogrāfijā", "Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas" un "Latvijas ģeogrāfija" trešajā semestrī un ceturtajā semestrī "Ainavu ģeogrāfija", "Hidroloģija" un "Ģeomorfoloģija". Arī otrā studiju gada noslēgumā teorētiskajās nodarbībās apgūtās zināšanas nostiprina lauka kurss "Lauka metodes Ģeozinātnēs II".

Otrā kursa izvēles B daļas kursi tika papildināti ar diviem jauniem kursiem ar mērķi sniegt studējošiem tematiski daudzveidīgu ģeogrāfijas nozares kursu izvēli. Papildus tam pārskata periodā mainīts kursa "Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos" norises laiks, kas šobrīd pārcelts uz trešo gadu, tādā veidā nodrošinot pēc iespējas sagatavotāku un zinošāku studentu lietišķo studiju vietām. Uzsākot otro studiju gadu studējošie veic izvēli B daļas kursiem 9 KP apjomā no šādiem kursiem: Latvijas apdzīvojums un saimniecība, Latvijas augsnes un dzīvā daba, Paleoģeogrāfija, Jauniešu ģeogrāfija ikdienas aktivitāšu telpā un Datu apstrāde CAD vidē. Ceturtajā semestrī studējošie tematiski turpina daudzpusīgi pilnveidot savas specifiskās zināšanas kursus Ģeodēzija, Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija, ĢIS pamati ArcView vidē, Teritoriju attīstības resursi un plānošana. Papildus tam tiek piedāvāti arī citu programmu kursi "Kvartārģeoloģija" un "Dabas daudzveidība un aizsardzība".

Trešajā mācību gadā salīdzinājumā ar otro studiju gadu ir vairāk izvēles daļas kursu. A daļā studējošie apgūst kursu "Zemes tālīzpēte" un "Datu analīze Zemes un vides zinātnēs". Piektajā un sestajā semestrī attiecīgi jāsavāc 8 un 10 KP. Piektajā semestrī studējošiem ir iespēja apgūt kursus "Kultūras ģeogrāfija", "Politiskā ģeogrāfija mainīgajā pasaulē", "Latvijas klimats un virszemes ūdeņi", "Purva zinātne (telmatoloģija)", un jaunu starpdisciplināru kursu "Telpiskā analīze ilgtspējīgām pilsētām un sabiedrībai". Ir iespēja apgūt arī kursu "Latvijas ģeoloģija" no BSP "Ģeoloģija".

Trešajā studiju gadā izvēles kursus īpaši svarīgi ir piedāvāt ģeogrāfijas nozares kursus, kas vienlaikus ir tematiski bagāti, noderīgi turpmākās izglītības un darba gaitu izvēlē. Studējošie var izvēlēties no šādiem kursiem: "Ekonomiskās ģeogrāfijas pamati", "Laika apstākļu praktiskā prognozēšana", "Polārā ģeogrāfija", "Tūrisma ģeogrāfijas pamati", "Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos". Būtiski, ka BSP "Ģeogrāfija" studentiem ir iespēja izvēlēties kursus, ko piedāvā BSP "Ģeoloģija" un "Vides zinātne", piemēram, "Ekoloģija ar ainavu ekoloģijas pamatiem", "Resursu vērtēšana un pārvaldība", "Zemes evolūcija" un "Lietišķā ģeoloģija".

Programmas C daļā studenti izvēlas neierobežotas izvēles kursu 2 KP apjomā.

**3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).**

**3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti**

**raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.**

Studiju kursu apguves laikā un pārbaudījumos tiek izmantotas gan mutiskās, gan rakstiskās, gan kombinētās studiju un vērtēšanas metodes.

Studijās tiek izmantotas daudzveidīgas zināšanu iegūšanas un nostiprināšanas metodes, piemēram, ievadlekcijas, interaktīvās lekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētās lekcija. Atsevišķu lekciju docēšanai studijuursos tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību (piemēram, studijuursos “Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija”, “Klimatoloģija un meteoroloģijas pamati”, “Politiskā ģeogrāfija mainīgajā pasaulē”). Plaši tiek izmantoti praktiskie uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde, mācību ekskursijas uz nozares organizācijām. Studiju kursu īstenošanā un pilnveidē tiek iesaistīti darba devēji (aicināti vadīt atsevišķas seminārnodarbības, nereti nodarbības tiek organizētas kā pieredzes apmaiņas vizītes darba vietās, piemēram, studijuursos “Kartogrāfija”, “Purva zinātne (telmatoloģija)”).

Lai veicinātu studentu pētnieciskās kompetences attīstību, studentiem pēctecīgosursos ir iespēja analizēt un padziļināti pētīt viņus interesējošas problēmas nozarē (piemēram, studijuursos secīgi “Zemes zinātnes”, “Augsnes zinātnes”, “Ģeomorfoloģija, vai “Cilvēka ģeogrāfija”, “Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija”, “Ekonomiskās ģeogrāfijas pamati” vai “Kartogrāfija”, “Ģeogrāfiskas informācijas sistēmas”, “Zemes tālīzpēte” un citos). Vecāko kursu studenti tiek iesaistīti jaunāko kursu studiju procesa vadīšanā (peer teaching-learning).

Studijuursos semināros tiek veicināta studējošo uzstāšanās, prezentēšanas un diskusijas prasmes (piemēram,ursos “Ievads ģeogrāfijas bakalaura studijās”, “Latvijas ģeogrāfija”, “Ainavu ģeogrāfija”, “Latvijas apdzīvojums un saimniecība”, “Zemes evolūcija”, “Bakalaura darba projekts” un “Bakalaura darbs”).

Lai studenti sasniegtu studiju rezultātus – apgūtu un nostiprinātu zināšanas, prasmes un attīstītu kompetenci – studiju procesā dominē metodes, kurās nozīmīga ir studentu darbība. Studiju procesā tiek izmantotas metodes, kas veicina studentu komunikāciju studiju uzdevumu veikšanā, risinot reālas nozares problēmas, modelējot situācijas (piemēram, studijuursos “Ģeomorfoloģija”, “Tūrisma attīstības resursi un plānošana”, “Datu analīze vides un Zemes zinātnēs”).

Pakāpeniski mainās arī studiju fiziskā vide: auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. Docētāji pārsvarā izmanto metodes, kas rosina studentu aktīvu līdzdalību, kritisko domāšanu un refleksiju. Studiju procesā un patstāvīgu studiju veicināšanai tiks izmantota e-studiju vide. Katram studiju kursam ir izveidota e-studiju vide (Moodle), kurā studējošajiem pieejami nodarbību materiāli, uzdevumu apraksti papildus ar kursa tēmām saistīti mācību materiāli, kā arī veicami studiju uzdevumi (testi, forumi, semināri, konferences u.c.). Visi studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi ar atzīmes pamatojumu tiek ierakstīti un studentiem pieejami e-studiju vidē.

Studentcentrētā pieeja tiek ievērota aktualizējot studiju programmas un to studiju kursus, īpašu vērību veltot studiju rezultātu jēgpilnai formulēšanai, tādējādi lai veicinātu docētāju un studentu dialogu par studiju saturu, organizācijas formām un metodēm. Savukārt korekti formulēti studiju rezultāti veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus.

Studenti studiju procesā saņem atbalstu un atgriezenisko saiti no docētājiem. Vērtēšanas kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti. Vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos mācīšanās rezultātus.

Ievērojot studentcentrētas izglītības studiju principus, tiek veicināta studentu mobilitāte un turpmākā studiju rezultātu atzīšana. Studenti galvenokārt ERASMUS+ programmas ietvaros apmeklē citu Eiropas valstu augstskolas. Bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" studenti bieži izvēlas doties uz Čehiju, Nīderlandi, Somiju. Pēc arvalstīs pavadītā studiju semestra atgriežoties studijās LU, viņu studiju rezultāti tiek atzīti – pielīdzināti akadēmiskās studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju rezultātiem. Pirms došanās apmaiņas studijās, ciešā sadarbība ar LU attiecīgās programmas direktoru un uzņemošās augstskolas par mobilitāti atbildīgajām personām, tiek izstrādāts studiju plāns tā, lai tas saturiski atbilstu attiecīgajam studiju plānam LU, atbilstoši ERASMUS+ dokumentācijai. Nonākot ārzemju augstskolā, plāni tiek saskaņoti un nepieciešamības gadījumā mainīti. Dažādu augstskolu studiju plāni un programmas precīzi nesakrīt, tādēļ A daļas kursus pielīdzina LU studiju programmai, taču B daļas kursu ieskaita tematiski atbilstošajam kursam. Periods, ko studenti pavada apmaiņas programmas ietvaros, sekmē viņu individuālo izaugsmi, kā arī paaugstina studiju kvalitāti studiju programmā "Ģeogrāfija", jo studējošie gūst papildus zināšanas, iemaņas un kompetenci.

Studenti tiek mudināti iesaistīties akadēmiskā personāla iniciētos pētījumos. Tas nereto notiek studiju kursa "Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos" ietvaros. Studenti iesaistās pētnieciskajā un organizatoriskajā darbā, tādējādi gūstot nozīmīgu pieredzi. Kā piemēri minami valsts pētījumu programmas projekts "Ilgtspējīgas un saliedētas Latvijas sabiedrības attīstība: risinājumi demogrāfijas un migrācijas izaicinājumiem" (Nr. VPP-IZM-2018/1-0015) un ES LIFE programmas projekts "Zālāju atjaunošana un to dažādas izmantošanas veicināšana" (LIFE16NAT/LV/262).

Īstenojot iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politiku, studiju programmas tiek īstenotas tā, lai studenti tiktu iedrošināti aktīvi iesaistīties studiju procesa pilnveidošanā. Pastāv kārtība un procedūras studentu ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai, studentu apelāciju izskatīšanai. Studiju kursa "Ievads ģeogrāfijas bakalaura studijās" studenti tiek iepazīstināti ar kārtību ierosinājumu iesniegšanai. To veic studiju programmas direktors, taču nozīmīgu atbalstu darbā ar studentiem veica arī studiju centrs, studiju metodiķe un fakultātes sekretāre, kur koordinē e-pasta adreses [zeme@lu.lv](mailto:zeme@lu.lv) korespondenci. Papildus tam studiju procesa pilnveidē tiek izvērtēti un ņemti vērā arī studentu aptauju rezultāti. Īpaši svarīgas pēdējo gadu laika ir individuālas sarunas ar studentiem. Viņi labprāt izsaka savus ieteikumus studiju programmas un procesa pilnveidei sarunās ar programmas direktoru.

COVID-19 izraisītās pandēmijas apstākļos, kad studiju procesam bija strauji jāpielāgojas attālinātai norisei, radīja lielu izaicinājumu un slogu. Kopumā attālināto studiju ietekme uz studiju kvalitāti vērtējama kā negatīva. Galvenokārt tas saistīts ar studējošo motivācijas zudumu, kā arī grūtībām praktisko, laboratorijas un lauka darbu nodrošināšanā. Par šiem izaicinājumiem liecina studentu aptaujas rezultāti. Tomēr attālinātās studijas ļāva gan studentiem, gan pasniedzējiem strauji attīstīt prasmes un kompetenci darboties ar MS Teams, Zoom u.c. rīkiem, plašāk izmantot e-studiju vidi, piedāvāt inovatīvus risinājumus praktiskajiem darbiem.

Programma tiek īstenota gan "Pilna laika klātienē", gan "Nepilna laika neklātienē", kā arī latviešu un angļu valodās. Atšķirības dažādu formu realizēšanā tiek piemērotas atbilstoši nepieciešamībai un noteiktajam formātam. Akreditācijas periodā studenti ar mācību valoda angļu valoda netika uzņemti. Tas ir plānots nākamajā akreditācijas periodā. Angļu valodas lietošana programmas realizācijā saistās ar ERASMUS+ studentu uzņemšanu. Akreditācijas periodā netika uzņemti arī studenti nepilna laika neklātienes studijās, kas saistās ar citu prioritāšu veikšanu šajā periodā, piemēram, jaunu starpdisciplināru studiju kursu veidošanu, studiju plāna modernizēšanu,

programmas direktora maiņu. Nepilna laika neklātienes formā studējošo apgūtais zināšanu apjoms un kvalitāte ir līdzvērtīga klātienes studijām, taču notiek ilgākā laika periodā (8 semestri).

**3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.**

**3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.**

**3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.**

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” noslēgumā jābūt izstrādātam bakalaura darbam. Noslēguma darbs ir jāizstrādā atbilstoši LU rīkojumam “Prasības noslēguma darbu (bakalaura, maģistra darbu, diplomdarbu un kvalifikācijas darbu) izstrādāšanai un aizstāvēšanai (LU 11.02.2020.rīkojums Nr.1/454) un atbilstoši ĢZZF nolikumam “Par noslēguma darba ģeogrāfijā, ģeoloģijā, telpiskajā plānošanā un skolotāju profesionālajās studiju programmās izstrādes un aizstāvēšanas kārtību” (<https://www.geo.lu.lv/studijas/studentiem/nosleguma-darbi/izstrade-un-aizstavesanas-kartiba/>; apstiprināts 2018.gada 19.marta ĢZZF Domes sēdē). Noslēguma darbu vērtē Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” gala pārbaudījumu komisija un vērtējot iesniegto darbu un sniegto prezentāciju un ņemot vērā recenzenta atsauksmē iekļauto rekomendāciju, sniedz kopējo komisijas vērtējumu.

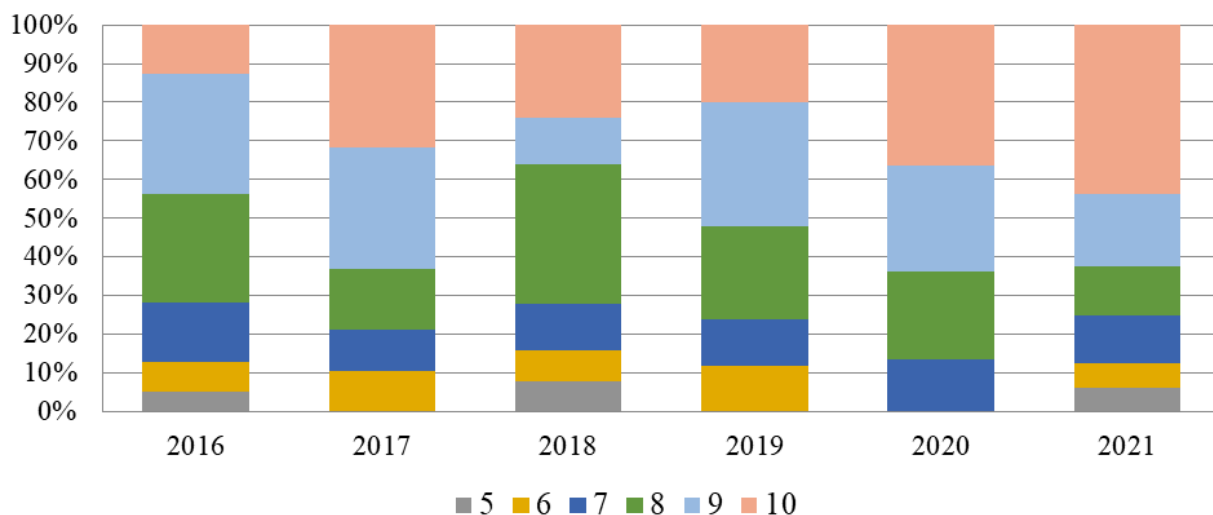
Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” noslēguma darba tēmu izvēle notiek atbilstoši studējošā interesēm, konsultējoties ar mācībspēkiem, kuru pārstāvētās tēmas ir studentu interesējošas. Līdz ar 2021./2021. mācību gadu ir pilnveidota noslēguma darba izstrādes shēma, t.i., bakalaura studenti sākot ar studiju kursu „Ievads ģeogrāfijas bakalaura studijās”, kur viņi apgūst pamatus ģeogrāfiska pētījuma veidošanā, tiek virzīti uz savu pētniecisko tēmu definēšanu. Otrajā studiju gadā studiju kursā „Latvijas ģeogrāfija” studenti izstrādā Kurša darbu, kas ja studējošā specifiskās intereses ir nemainīgas kalpo par pamatu Bakalaura darba projekta un Bakalaura darba izstrādei trešajā mācību gadā.

Noslēguma darbam jāatbilst zinātniskā darba pamatprasībām:

- jābūt zinātniskam pētījumam kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm;
- rezultātam jābalstās uz lauka pētījumos iegūtajiem datiem, uz attiecīgās literatūras, citu informācijas avotu un personīgi veiktā pētījuma materiāliem;
- pētījuma gaitai jābūt loģiskai, pēctecīgai, rezultātam vispārināmam un nepārprotamam;
- darbā jālieto vienota terminoloģija un standartiem atbilstoši saīsinājumi;
- darbs jāraksta tā, lai bez grūtībām varētu atšķirt šī darbs autora uzskatus no citu autoru domām;
- satura izklāstam jābūt precīzam, skaidram, loģiskam, konkrētam;
- darbam jābūt uzrakstītam pareizā literārā valodā.

Pārskata periodā kopš iepriekšējā studiju virziena akreditācijas studiju programmā aizstāvēto bakalauro darbu tematika un kvalitāte liecina par sekmīgu studiju rezultātu sasniegšanu. Kopš 2016.gada programmā izstrādāti un aizstāvēti 146 noslēguma darbi. Pārskata periodā noslēguma darbi vērtēti noteicošā pārsvarā ar vērtējumu labi un izcili (7 – 10), taču nelielā skaitā ir bijuši arī noslēguma darbi, kas noslēguma darba vērtēšanas komisijas skatījumā kompleksi, vērtējot gan studenta saturisko veikumu, gan darba prezentēšanas prasmes, ieguvuši vērtējumu 5 un 6, norādot uz darbu viduvēju kvalitāti (6. att.).

Detalizēta studiju programmas noslēguma darbu analīze parādīja, ka studējošajiem ir nepieciešams papildus atbalsts un prasmju pilnveide prezentācijas materiāla sagatavošanā un prezentācijas prasmju, uzstāšanās prasmju un sava viedokļa paušanas prasmju pilnveide. Neskatoties uz to, ka 2021.gada noslēguma darbu aizstāvēšana tika organizēta attālināti, studējoši parādīja lieliskas spējas pielāgoties dotajiem apstākļiem un noslēguma darbu aizstāvēšana norisinājās pilnveidotā un pozitīvā atmosfērā.



6.attēls. Bakalauro studiju programmas „Ģeogrāfija” noslēguma darbu vērtējumi 2016. – 2021. gadā

Šajā laika periodā aizstāvētie darbi ieguvuši vērtējumus plašā diapazonā no 5 (viduvēji) līdz 10 (izcili). Dominē augstie vērtējumi – 8-10, kas veido lielāko daļu no visiem aizstāvētiem darbiem. Tas kopumā liecina par bakalauro studentu uzcītību un vēlmi izstrādāt vērtīgus pētnieciskos darbus, nevis tikai iegūt akadēmisko grādu. Atbalsts kas sniegts noslēdzot bakalauro studijas ir spēcīgs motivators turpmāko studiju uzsākšanai, kas visbiežāk ir maģistra studiju programma "Ģeogrāfija".

Programmas uzdevumu īstenošanas apliecinājums ir studējošā patstāvīgi izstrādāts bakalauro darbs, kur zinātnisko kvalitāti uzrauga studējošā izvēlēts zinātniskā darba vadītājs un/vai konsultants. Bakalauro darba tēmas tiek izvēlētas no plašā mūsdienu zinātnisko problēmu klāsta, kas skar kādu no ģeogrāfijas apakšnozarēm. Tradicionāli noslēguma darbi tematiski strukturēti 3

galvenās apakšnozarēs, kas arī atbilst LU ĢZFF Ģeogrāfijas nodaļas katedru dalījumam: 1) dabas ģeogrāfijā; 2) cilvēka ģeogrāfijā; 3) ģeomātikā un ģeomorfoloģijā, kas atbilst institūcijas iekšējam mācībspēku tematiskajam sadalījumam.

Lai novērtētu ģeogrāfijas holistisko pieeju dabas un cilvēka mijattiecību izpētē un metožu daudzveidībā, ir svarīgi skatīt to tēmu klāstu, kas tiek izstrādāti noslēdzot bakalaura studijas.

Noslēguma darba vadītāju un tēmu izvēlē nereti ir vērojamas likumsakarīgas izmaiņas, kas saistītas ar pētniecības projektu realizāciju fakultātē, studentu interesi par konkrēto pētījumu tēmu. Tradicionāli dabas ģeogrāfijas pētījumi skar Latvijas klimatu globālo pārmaiņu kontekstā, to ekstrēmiem, hidroloģiskā režīma izmaiņām un ietekmējošiem faktoriem, floras un faunas izplatības likumsakarībām Latvijā, augsnēm un zemes lietojumu. Stabila ir arī noslēgumu darba izstrāde fenoloģijas jomā. Aktualitāti nezaudē noslēguma darbi ģeomorfoloģijas tematikā, par purvu un ezeru nogulumu izmantošanu pēcdeduslaikmeta paleovides apstākļu rekonstruēšanā.

Izstrādāto noslēguma darbu tēmu piemēri:

- Apmežošana kā kūdrāju rekultivācijas veids un tā ietekmējošo faktoru novērtējums SEG emisiju samazināšanā kūdrājos
- Augu sugu daudzveidības izmaiņas pēc augstā purva hidroloģiskā režīma atjaunošanas
- Ausainās pūces (*Asio otus*) gredzenošanas fenoloģija un to ietekmējošie faktori
- Holocēna ugunsgrēku režīma rekonstrukcija Bricu ezera apkārtnē, Vidzemes augstienē
- Latvijas mūsdienu klimata ekstrēmi: ļoti spēcīgu pērkona negaisa gadījumu analīze
- Meža ugunsbīstamības prognozēšanas metožu salīdzinājums un piemērotība Latvijas apstākļiem
- Upju sezonālo maksimālo caurplūdumu ilgtermiņa izvērtējums Rietumu un Viduslatvijas hidroloģiskajos reģionos

Atbilstošo noslēguma darbu izvēle pārskata periodā ir nodrošinājusi lielu skatu bakalaura darbu, kas izstrādāti lietišķās ģeogrāfijas un ģeomātikas jomās. Par unikālām tiek uzskatītas zināšanas, ko studenti iegūst ģeogrāfisko informācijas sistēmu (ĢIS), kartogrāfijas un tālīzpētesursos.

Izstrādāto noslēguma darbu tēmu piemēri:

- Babītes ezera veģetācijas monitorings, izmantojot tālīzpētes un ĢIS metodes
- Bandavas zemes seno ceļu modelēšana ar ĢIS rīkiem
- Dronu izmantošana kultūrvēsturisko pieminekļu dokumentēšanā: Āraišu piļu piemērs
- Fotogrammetrijas pielietošana meža apsaimniekošanas plānošanā
- LiDAR datu pielietojuma lietderības izvērtējums lielo ligzdu meklēšanā
- Sentinel-1 sintezētās apertūras radara izmantošana cirsmu konstatēšanai

Savukārt, cilvēka ģeogrāfijas tematikā izstrādātie darbi uzsver pasaules pārmaiņu un vitāli svarīgo iedzīvotāju kustības un pārvietošanās lomu. Uzsverot migrāciju, ikdienas pārvietošanās, demogrāfiskās pārmaiņas, un pētījumi par apdzīvojuma sociāli telpisko izvietojumu kā vienu no ģeogrāfijas zinātnes stūrakmeņiem.

Izstrādāto noslēguma darbu tēmu piemēri:

- Darba svārstmigrācijas iezīmes Latgales reģionā
- Daugavas labā krasta transporta maģistrāles ietekme uz iedzīvotāju izvietojumu
- Iekšzemes migrācijas un svārstmigrācijas ģeogrāfiskā struktūra un iezīmes apvienotajā Bauskas novadā
- Latvijas Baptistu draudžu savienības ticīgo izplatība Kurzemē
- Lauku apdzīvojuma ainavas pārmaiņas Susāju pagastā
- Reģionu nevienmērīgā novecošanās: iekšzemes migrācijas loma Vidzemē

- Vecticībnieku izvietojums Latgales teritorijā no 1925.gada līdz 2011.gadam

Bakalaura studiju programmas noslēguma darbi apliecina pētniecībā balstītu studiju nozīmi ģeogrāfijas pārstāvētajās zinātnes nozarēs. Kopumā var secināt, ka studiju noslēguma darbu – bakalaura darbu temati ir atbilstoši studiju programmas nosaukumam un saturam, kā arī studējošo veikto pētījumu rezultāti ir aktuāli ģeogrāfijas nozarē. Darbos izklāstītie pētījumu un projektu rezultāti apliecina grāda pretendenta padziļinātas vienā no ģeogrāfijas jomām, prasmes patstāvīgi iegūt, apkopot un interpretēt darbā gūtos rezultātus, kas ļauj veikt pētniecisko darbību un izstrādāt pētniecības projektu augstā profesionālā līmenī.

Pēdējos gados ir pieaudzis izstrādāto bakalaura darbu skaits cilvēka ģeogrāfijā un arī ģeomātikas jomās. Tas apliecina studiju programmas saikni ar darba tirgus pieprasījumu un studentu intereses pieaugumu tieši saistībā ar nākotnes darba vietām. Studējošo noslēguma darba tēmas ir aktuālas visās ģeogrāfijas apakšnozarēs, aptverot jaunākās zinātniskās atziņas un lietišķo aspektu problemātiku.

### 3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

**3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.**

LU Dabaszinātņu akadēmiskā centra infrastruktūra sniedz studentiem iespēju uzturēties un studēt modernās auditorijās ar interaktīvām tāfelēm un apgūt praktiskās iemaņas plašās, labi aprīkotās laboratorijās.

Studiju programmā apgūstamie kursi ir izveidoti estudijas.lu.lv Moodle vide. Tur regulāri tiek izvietoti studijām nepieciešamie materiāli, norādes sekmīgai kursa apguvei, kā arī notiek ikdienas saziņa starp studējošajiem un mācībspēkiem. Estudijas.lu.lv tiek veidoti starppārbaudījumi un eksāmeni, kā arī fiksētas starppārbaudījumu atzīmes un aprēķināts studiju kursa gala vērtējums. Autorizējoties ar studējošā profila detaļām, studenti var regulāri sekot līdzi šai informācijai.

Bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” studējošie saņem atbilstošu informatīvās bāzes nodrošinājumu kursu apguvei un noslēguma darbu izstrādei, ko nodrošina LU Dabaszinātņu bibliotēkas izvietojums LU DAC telpās, LU Zinātņu mājas bibliotēkas novietojums blakus esošajā LU Zinātņu mājā, kā arī Latvijas Universitātes piedāvātā pieeja plašam publikāciju datu bāzu klāstam: <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/abonetie-e-resursi/>.

BSP “Ģeogrāfija” realizācijai tiek izmantots studiju virziena realizācijai pieejamais materiāltehniskais nodrošinājums. Materiāltehniskais nodrošinājums tiek katru gadu atjaunots, izmantojot LU, LU ĢZZF zinātnes bāzes finansējumu, kā arī projektu līdzekļus. Ik gadu tiek strādāts pie telpisko datu krājuma LU ĢZZF Karšu pārlūkā papildināšanas un pilnveides. Tajā pieejamas topogrāfiskās kartes, tematiskās kartes, iekļauti 6. cikla ortofoto karšu krājumi ar Latvijas teritorijas noklājumu un Latvijas reljefa modelis, kas aptver visus tā struktūrā esošos pamatdatus. Karšu pārlūkā pieejama Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (LĢIA) nepilnā topogrāfiskā karte M 1:10 000. Apmēram 60% Latvijas Republikas teritorijas ir pieejams LiDAR datu modelis, kurā iespējams mērīt

zemes virsas (reljefa) augstumus un veidot profilus (orientēts uz pētniecību).

Vienīgajiem Latvijā LU (ĢZZF) Karšu Pārlūkā ir Latvijas lauksaimniecības zemju (kadastrs) – augšņu kartes un zemes vērtējuma kartes. ĢZZF projekta ietvaros sagatavotie minēto lauksaimniecības zemju vektordati ir atrodami e-Latvijas resursos un pieejami katram. 2020/2021. akad. gadā Karšu Pārlūks ir papildināts ar jauniem slāņiem, iegūtas Rīgas pilsētas 1883. gada kartes M 1:2100, Rietumkrievijas karte M 1 : 100 000 – 1, 1915-1920., iekļauta Vidzeme, kartes no laika pirms Pirmā Pasaules kara un PSRS laika kolhozu un padomju saimniecību kartes. Pārlūks pieejams LU tīklā reģistrētiem lietotājiem.

### **3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).**

**3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).**

#### **Programmas ieņēmumi**

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” īstenošanai nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto:

1) valsts budžeta dotāciju no Izglītības un Zinātnes ministrijas, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta 3097 EUR pilna laika klātienes studijām;

2) studiju maksu, ņemot vērā visus sadaļā “Finanšu nodrošinājums” minētos faktorus, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta:

- Pilna laika klātienes studijām 2000 EUR gadā;
- Ārvalstu studējošajiem (Eiropas savienības un EEZ pilsoņiem) pilna laika klātienes studijām studiju maksa 2000 EUR.
- Nepilna laika neklātienes studijām 1500 EUR gadā;

Ņemot vērā augstākminēto, kopējais studiju programmas budžets sagaidāms 327 tūkstoši 721 EUR, gadā, atšifrējums redzams 16. tabulā.

*16.tabula.*

*Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR*

*Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā
PLK (budžets)	100	3097	309 721
PLK (maksa)	9	2000	18 000
NLN	0	1500	0
Ārvalstu studenti	0	2000	0
<b>Kopā</b>	<b>109</b>		<b>327 721</b>

### Programmas izmaksas

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU studiju programmām aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā sadaļā "Finanšu nodrošinājums SV" aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

#### Programmas izmaksas pilna laika klātienē

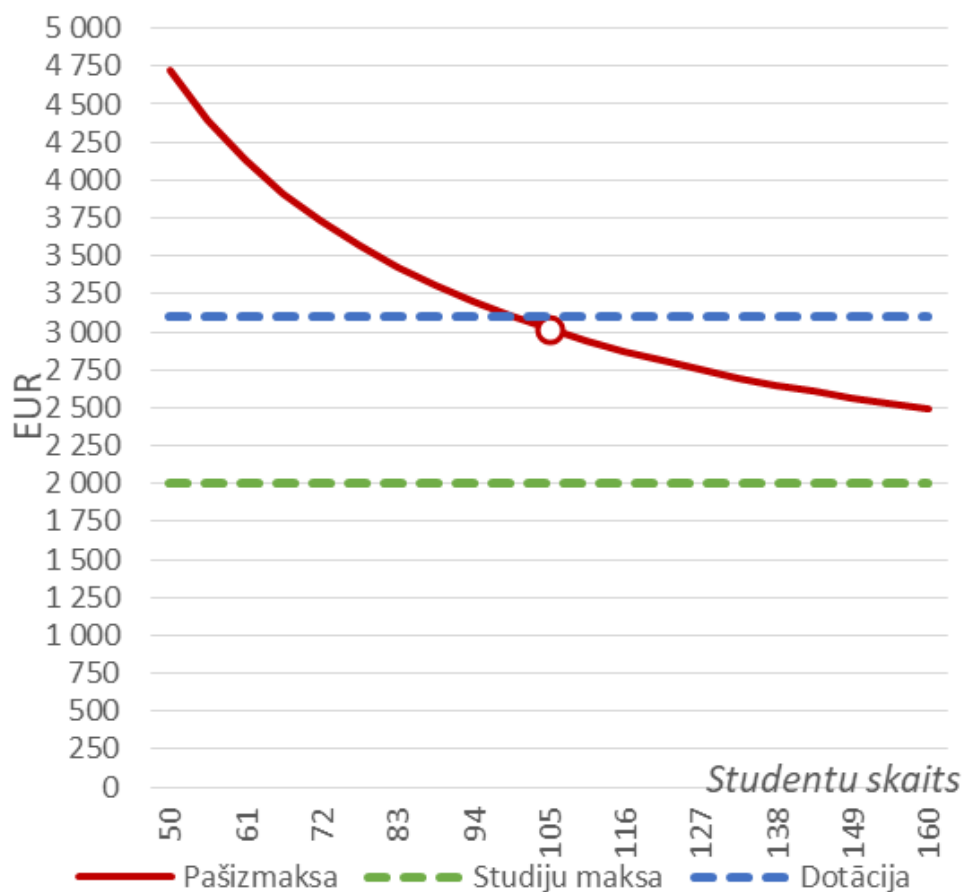
Aprēķiniem BSP "Ģeogrāfija" īstenotāji izmanto 2020./2021. akadēmiskā gada studējošo datus – programmā PLK studē 109 studenti, esošo/ pēc akreditācijas plānoto studiju programmas plānu un esošo iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas pilna laika klātienē aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 3005 EUR gadā, un programmas kopējās izmaksas 327 545 EUR gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 17a. tabulā.

17a.tabula.

#### Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	45,7 %
Vispārējais personāls	8,0 %
Citas izmaksas	9,2 %
Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

Studiju programmas pašizmaksa atkarībā no studentu skaita un salīdzinājums ar piedāvāto studiju maksu un valsts budžeta dotāciju ir attēlots 7. attēlā.



7.attēls. Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” pašizmaksa no studentu skaita

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, maksas studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vairāk nekā 127 (sarkanās (pašizmaksas) un zaļās (studiju maksa) līniju krustpunkts projicēts uz x asi). Savukārt, ja programmā būtu tikai budžeta studenti, tad to skaitam jāsasnieg 105 studējošos.

#### Programmas izmaksas **nepilna laika neklātienesi**

Aprēķiniem BSP “Ģeogrāfija” īstenotāji izmanto 2020./2021. akadēmiskā gada studiju maksu, esošo/ pēc akreditācijas plānoto studiju programmas plānu un esošo iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas nepilna laika neklātienes aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 1563 EUR gadā, un plānojot 40 studentus programmas kopējās izmaksas 61575 EUR gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 17b. tabulā.

17b.tabula.

Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	45,7 %
Vispārējais personāls	8,0 %

Citas izmaksas	9,2 %
Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, maksas studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vairāk nekā 45 nepilna laika neklātienes studentiem.

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

Tabulā Nr. 19a. doti programmas ieņēmumi un izmaksas.

*19a.tabula.*

*Programmas rezultāts*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā	Izmaksas kopā
NLN	40	1500	60000	61575

Tabulās apskatāmie dati, uzskatāmi pierāda, ka LU rīcībā ir pietiekami līdzekļi, lai īstenotu studiju programmu un nodrošinātu tās tālāku attīstību. Papildus programmas attīstību var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finansiālu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

Nākamā tabulā (19b) sasummēti programmas ieņēmumi, vadoties no studiju skaita, valsts dotācijas un studiju maksas, un programmas izdevumi pie šāda studentu skaita.

*19b.tabula.*

*Programmas rezultāts*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā	Izmaksas kopā
PLK (budžets)	100	3097	309 721	300 500
PLK (maksa)	9	2000	18 000	27 045
NLN	0	1500	0	0
Ārvalstu studenti	0	2000	0	0
<b>Kopā</b>			<b>327 721</b>	<b>327 545</b>

Tabulā apskatāmie dati, uzskatāmi pierāda, ka LU rīcībā ir pietiekami līdzekļi, lai īstenotu studiju programmu un nodrošinātu tās tālāku attīstību. Papildus programmas attīstību var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finansiālu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

### 3.4. Mācībspēki

**3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.**

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” kursus ģeogrāfijā vai tās apakšnozarēs pārskata periodā veidoja 23 pasniedzēji, bet 2021./2022. akadēmiskajā gadā BSP “Ģeogrāfija” īstenošanā pavisam piedalījās 42 mācību spēki. Laika periodā kopš 2017.gada bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” mācībspēku profesionālās kvalifikācijas pilnveides un mācībspēku atjaunotnes nolūkos notikušas vairākas būtiskas pilnveides aktivitātes. 2021./2022.mācību gadā BSP “Ģeogrāfija” mācībspēku sastāvā ir 6 profesori, 10 asociētie profesori, 14 docenti, 12 vadošie pētnieki, pētnieki, pasniedzēji un lektori (19. tab.). Profesoru un asociēto profesoru skaits (16) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam, kas nosaka, ka “Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā”.

Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība, piedalīšanās starptautisko un Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu izstrādē pozitīvi ietekmē studiju procesu. Mācībspēku zinātniski pētnieciskās darbības virzieni ir cieši saistīti ar viņu docētajiem studiju kursiem, piemēram, “Bioģeogrāfija”, “Augsnes zinātne”, “Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija”. Pētnieciskā darbība

nodrošina pētniecības virziena attīstību un tā izcilību un līdz ar to stiprina studiju kursu satura pilnveidošana. Ģeogrāfu pārstāvētajās izcilības jomās Latvijas Universitātē pēc publikāciju skaita un zinātniskās kvalitātes dominē pētījumi par ledājiem, holocēnu un glaciālo ģeoloģiju (prof. N. Stivriņš, asoc.prof. Lamsters un citi) un sociālo zinātņu jomā tie ir pētījumi par iedzīvotāju migrāciju (doc. E. Apsīte-Beriņa, prof. Z. Krišjāne, asoc.prof. M. Bērziņš, pētn. A. Lulle). Tā piemēram, Latvijas Zinātnes padomes finansēta projekta ietvaros izveidots jauns studiju kurss "Polārā ģeogrāfija". Mācībspēku kvalifikācija, kas palīdz sasniegt studiju rezultātus atspoguļojas aktivitātēs, kas veiktas 2019.-2021.gada projekta nr. 8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" ietvaros. Bakalaura studiju programmā "Ģeogrāfija" docējošie mācībspēki bijuši aktīvi apmācību dalībnieki.

Kā būtiskākais minams kurss „Angļu valoda” (216 stundas), kuru apmeklējuši un sertifikātu (vairākumā gadījumu par augstāko, proti, C1 līmeņa iegūšanu) ieguvuši docētāji: E.Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, A. Dēliņa, L. Kalniņa, G. Kalvāne, R. Kasparinskis, Z. Krišjāne, E. Lukševičs, A. Markots, J. Paiders, Z. Penēze, S. Rūsiņa, Ģ. Stinkulis, I. Strautnieks, I. Šteinberga, A. Zariņa. 2021./2022. mācību gadā mācības uzsākuši un turpina vēl 7 mācībspēki.

Būtisks ieguldījums bijis arī personāla attīstībā līderības jomā, 36 stundu apmācību „Akadēmiskā personāla kompetenču attīstība līderības jomā” un sertifikātu ieguvuši: E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, J. Karušs, Z. Krišjāne, I. Kukuļs, J. Lapinskis, Z. Penēze, S. Rūsiņa, I. Šteinberga.

36 stundu kursu „Akadēmiskā personāla digitālo prasmju attīstība” pilnveidojot savas digitālās prasmes, kas bija īpaši noderīgas laikā, kad notika attālinātās studijas, apmeklējuši: E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, Z. Krišjāne, J. Lapinskis, E. Lukševičs, Z. Penēze, N. Stivriņš, J. Ventiņš. Papildus tam jaunas zināšanas par Moodle sistēmas lietojumu ieguvuši: E. Apsīte-Beriņa, L. Dobkeviča, I. Strautnieks, J. Ventiņš. Būtiski norādīt, ka šo kursu „E-vidē Moodle. Praktiskie ieteikumi e-vidē” izveidojusi un citiem Latvijas Universitātes mācībspēkiem vadījusi viena no bakalaura studiju programma “Ģeogrāfija” docētājām asoc. prof. I. Šteinberga.

Apmācību kursu „Digitālā medijpratība (24 stundas)” apmeklējuši docētāji: E. Apsīte-Beriņa, I. Grīne, Z. Penēze, I. Šteinberga. 16 stundu pilnveides kursu „Publiskā runa, runas māksla un prezentēšanas pamati sadarbībai ar industriju un auditoriju ” apguvuši: A. Dēliņa, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, Z. Krišjāne, Z. Penēze, I. Silamiķele, bet 16 stundu pilnveides kursu „Komercializācijas mācības” apmeklējuši: A. Briede, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, J. Karušs, A. Markots, I. Silamiķele. Savukārt, 32 stundu pilnveides kursu „Zinātniskās darbības un publicēšanas prasmes” apmeklējis: M. Bērziņš.

Projektā nr. 8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" joprojām iesaistīti arī studiju programmā docējošie doktoranti H. Ījabs un J. Krūmiņš, kuri attiecīgi turpina darbu un gatavojas promocijas darba aizstāvēšanai.

### **3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.**

Laika periodā kopš 2017.gada bakalaura studiju programma “Ģeogrāfija” mācībspēku profesionālās kvalifikācijas pilnveides un mācībspēku atjaunotnes nolūkos notikušas vairākas būtiskas pilnveides aktivitātes. 2021./2022.mācību gadā BSP “Ģeogrāfija” mācībspēku sastāvā ir 6 profesori, 10 asociētie profesori, 14 docenti, 12 vadošie pētnieki, pētnieki, pasniedzēji un lektori (19. tab.).

Profesoru un asociēto profesoru skaits (16) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam, kas nosaka, ka "Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā". Vienlaikus ļoti būtiska ir doktorantūras studentu iesaiste mācību procesā, kas arī sekmīgi noris. Mācībspēku vidū starp docentiem, vadošo pētniekiem, pētniekiem ir vairāki gados jauni mācībspēki, kuri nākotnē veido pilnvērtīgu papildinājumu un nomaiņu profesūrai.

19.tabula.

*Mācībspēku salīdzinājums 2016. un 2021.gadā bakalaura studiju programmā "Ģeogrāfija"*

Akadēmiskais amats / Gads	2016.	2021.
Profesori	7	6
Asoc. profesori	5	10
Docenti	14	14
Vecākie pētnieki, pētnieki, pasniedzēji, lektori	13	12
KOPĀ	39	42

Pārskata periodā profesora amatā ievēlēts Normunds Stivriņš, kurš aktīvi darbojas pēcdeduslaikmeta paleovides apstākļu pētniecības jomā. Asociēto profesoru amatā ievēlēti četri docētāji: S. Rūsiņa, A. Zariņa, M. Bērziņš un K. Lamsters. Viņu atbilstību jomai apliecina zinātniskās publikācijas, dalība projektos, kā arī iegūtās LZP eksperta tiesības Zemes zinātnes, fiziskās ģeogrāfijas un vides zinātnes jomā, Sociālās un ekonomiskās ģeogrāfijas jomā. BSP "Ģeogrāfija" ietvaros norit mācībspēku atjaunotne, piemēram, studiju programmas direktore doc. E. Apsīte-Beriņa amatu ieņēma noslēdzoties pēcdoktorantūras projektam. Veiksmīgs piemērs mācībspēku atjaunotnei vērojams arī asoc. prof. K. Lamstera gadījumā. Sekmīgi noslēdzoties pēcdoktorantūras projektam, viņš ir ievēlēts asociētā profesora amatā un pārņēma pieredzējušā emeritētā profesora V.Zelča docētu A daļas kursu „Ģeomorfoloģija”.

Bakalaura studiju programma "Ģeogrāfija" mācībspēku profesionālā pilnveide un atjaunotne vērtējama pozitīvi un ir virzīta uz daudzpusīgas, modernas un kvalitatīvas augstākās izglītības iegūšanu.

**3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).**

**3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.**

**3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).**

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” kursus ģeogrāfijā vai tās apakšnozarēs pārskata periodā veidoja 23 pasniedzēji, bet 2021./2022. akadēmiskajā gadā BSP “Ģeogrāfija” realizācijā pavisam piedalījās 42 mācību spēki. Vidējais studējošo skaits piecu gadu periodā bijis 112. Mācībspēku proporcija uz vienu studējošo ir 1:2,67, kas ir pietiekama kvalitatīvas augstākās izglītības nodrošināšanai.

Studiju programmas „Ģeogrāfija” mācībspēku savstarpējā sadarbība vērtējama ļoti atzinīgi. Savstarpējā sadarbības tiek veicināta ar starpdisciplināru kursu docēšanu. Formāli jautājumu, kas saistīti ar studiju procesa pilnveido un attīstību tiek virzīti Studiju programmu padomē, kas kopš 2020. gada maija –izskatīta priekšlikumus studiju procesa uzlabošanai, ņemot vērā studentu novērtējumu par studiju kursu.

Mācībspēku sadarbību veicina arī programmas vadība, kura regulāri tiekoties un/vai elektroniski sazinoties ar docētājiem, pārrunā un koordinē studiju procesu. Studiju norises jautājumi tiek pārrunāti individuālās sarunās un periodiski tiek izskatīti studiju virziena padomē.

Ja studentu ieteikumi tiek izteikti diskusijā ar programmas direktoru vai nodaļas vadītāju un tas skar konkrētu kursa docēšanu, tad sākumā tiek informēts šī kursa docētājs un izvērtētas studējošo izteiktās piezīmes un meklēti risinājumi studiju kursa pilnveidei.

Bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” īstenošanā iesaistīto mācībspēku un studējošo savstarpējais dialogs par pilnveidi vai izmaiņu nepieciešamību studiju procesa organizēšanā tiek organizēts ar Studiju virziena padomes palīdzību. Regulāra informācijas apmaiņa, savstarpēja izpratne un skaidrošanas darbs starp visām iesaistītajām pusēm bakalaura studiju programmā “Ģeogrāfija” nesis būtiskas struktūrālas un saturiskas izmaiņas.

Mācībspēku pienākumu pamatā ir nodrošināt aktuālu un mūsdienīgu studiju kursu saturu, pielāgojot tos jaunām prasībām un tendencēm, kas tiek darīts izmantojot Moodle vidi [estudijas.lu.lv](http://estudijas.lu.lv). Tiek uzturēta kursu aprakstu kvalitāte, ievērojot akadēmisko standartu visu kursu aprakstu izstrādē un apzinoties tajos ietvertās informācijas nozīmību kvalitatīva studiju procesa nodrošināšanā. Docētāji ievēro studentcentrētas izglītības principus, vienlaikus apzinoties akadēmiskās studiju programmas zinātnisko ievirzi un nepieciešamību motivēt un sagatavot studējošos zinātniskajai darbībai. Notiek

sadarbība ar darba devējiem (daļa darba devēju ir arī mācībspēki), lai pilnveidotu studiju kursu saturu atbilstoši darba devēju redzējumam.

Ievērojamas izmaiņas mācībspēku sadarbības mehānismos notikušas līdz ar attālināto mācību norisi COVID-19 izraisītās pandēmijas dēļ. Augstas pielāgošanās spējas šajā periodā ir parādījuši bakalaura studiju programma "Ģeogrāfija" docētāji, kā arī studenti. Lielākās izmaiņas notikušas iepriekšējo rīcības modeļu maiņā, piemēra, operatīva lekciju norises pielāgošana, materiālu piemērošana sinhronās un asinhronās mācīšanās nodrošināšanai, piemērošanās tehnoloģiju prasībām. Studējošo iniciatīvas rezultātā mācībspēki šajā periodā veidojuši lekciju ierakstus, pilnveidojuši materiālus un videolekcijas, pievienojuši papildus interaktīvus mācību rīkus.

Šajā laikā būtiski bijuši arī koleģialitātes jautājumu lekciju praktiskās norises nodrošināšanai. Īpaši izaicinošas bijušas situācijas, kad mācībspēkiem ir bijis jāpiemērojas lekciju un praktisko darbu nodrošināšanai kombinētajā jeb hibrīda variantā. Tos nosaka docētāja vienlaikus darbu auditorijā klātienē, kā arī studentiem pieslēdzoties attālināti. Kopumā mācībspēku spēja pielāgoties uzskatāma par ļoti augstu. Situācijās, kad bijuši nepieciešami procesa pilnveides pasākumi, tas noticis mācībspēku, studentu un studiju programmas direktores un fakultātes vadītājas savstarpējā dialogā.

# Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgāšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	Par studiju programmas apgāšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs 21.pielikums.docx	Sample of diploma and its supplements to be issued for the acquisition of the study programme Appendix 21.docx
Akadēmiskajām studiju programām - Augstākās izglītības padomes atzinuma atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai.docx	Council of Higher Education Opinion Brief Appendix 22.docx
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studiju gājumiem pārskata periodā	Statistika par bakalaura studiju programā Ģeogrāfija studiju gājumiem pārskata periodā_23.pielikums.docx	Statistical data on students in bachelor study programme Geography during reporting period_Appendix 23.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam_24.pielikums.docx	Compliance of the Bachelor's study programme Geography with the State Education Standard Appendix 24.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	Bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju kursu kartējums 25.pielikums.docx	Mapping of study courses of the Bachelor's study programme Geography Appendix 25.docx
Studiju programmas pilns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju plāni_26.pielikums.pdf	Bachelor's study programme Geography study plans_Appendix 26.pdf
Studiju kursu/moduļu apraksti	Bakalaura studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju kursu apraksti 27.pielikums.pdf	Course descriptions of bachelor study program Geography_Appendix 27.pdf
Studiju praksi organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci daļēji, no kuriem vienas trešs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piedērt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām.docx	Certification that academic staff of the academic study Geography bachelor programme complies with the requirements laid down in Section 55 Appendix 11.docx

# Ģeogrāfija (45442)

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Ģeogrāfija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>45442</i>
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Agrita</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Briede</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>agrita.briede@lu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Profesore, Dr.geogr.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>+371 26462328</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt studējošiem mūsdienu ģeogrāfijas teorijā un praksē balstītas padziļinātas zināšanas un pētniecības iemaņas, sagatavojot speciālistus telpisku, dabas un cilvēku vides problēmu integrētā risināšanā akadēmiskā un profesionālā jomā.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<i>1) Nodrošināt iespējas apgūt mūsdienu zināšanas par ģeogrāfijas zinātnes kopējām attīstības aktualitātēm un tendencēm, kā arī nozīmīgākajām koncepcijām, teorijām un metodoloģiju ģeogrāfijas apakšnozarēs; 2) dot iespēju izzināt un izprast ģeogrāfijas nozares problemātiku un pielietot problēmsituāciju risināšanai atbilstošu metodoloģiju; 3) sekmēt prasmju un kompetences attīstīšanu un kritisko domāšanu, kas nepieciešamas zinātniska pētījuma veikšanā maģistra darba ietvaros un turpmākām studijām doktorantūrā.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p><b>ZINĀŠANAS</b></p> <p>1. Parāda paplašinātas zināšanas un izpratni par ģeogrāfijas nozarē lietotām pieejām un nozīmīgāko terminoloģiju dažādu problēmsituāciju interpretācijā un risināšanā</p> <p>2. Spēj parādīt padzilinātas zināšanas par kādas ģeogrāfijas apakšnozares teorijām, konceptiem, metodoloģijām</p> <p>3. Pārzina patstāvīgam pētījumam nepieciešamo studiju apjomu, metodoloģiskos ietvarus, kas nepieciešamas ģeogrāfisku problēmsituāciju risināšanai pētniecībā un profesionālā darbībā</p> <p><b>PRASMES</b></p> <p>4. Formulē un risina problēmjautājumus ģeogrāfijas jomā, izmantojot kritiskās domāšanas pieeju un pielietojot jaunākās vai novatoriskas metodes problēmu risināšanā</p> <p>5. Spēj patstāvīgi izmantot atbilstošas ģeogrāfijas zinātnes nozares pieeju un metodoloģiju pētnieciskā vai lietišķā darba veikšanai</p> <p>6. Spēj patstāvīgi virzīt savu kompetenču pilnveidi un specializāciju, uzņemties atbildību par personāla grupu darba rezultātiem un to analīzi</p> <p><b>KOMPETENCE</b></p> <p>7. Spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas zinātniskas un profesionālas problēmas, argumentēti pamato risinājumu piedāvājumus</p> <p>8. Integrē ģeogrāfijas un tai radniecīgo disciplīnu zināšanas, sniedz ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā, pētniecības metožu attīstībā</p> <p>9. Parāda izpratni un ētisko atbildību par zinātnes rezultātu iespējamo ietekmi uz vidi un sabiedrību</p> <p>10. Argumentēti skaidro un diskutē par integrētiem vai sistēmiskiem ģeogrāfijas zinātnes nozares aspektiem gan ar speciālistiem, gan nespeciālistiem</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

## Studiju programmas varianti

### Pilna laika klātie - 2 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība dabas zinātnēs. Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība citās jomās, un iestājpārbaudījums
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu maģistra grāds ģeogrāfijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
------------------------------	---------	--------

Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050
-----------------------	------	---

### **Pilna laika klātiene - 2 gadi - angļu**

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātiene</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība dabas zinātnēs. Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība citās jomās, un iestājpārbaudījums Studijām angļu valodā nepieciešama angļu valodas prasme atbilstoši spēkā esošiem normatīvajiem aktiem (ārvalstniekiem – angļu valodas prasme vismaz B2 līmenī).</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds ģeogrāfijā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

### **Īstenošanas vietas**

<b>Īstenošanas vietas nosaukums</b>	<b>Pilsēta</b>	<b>Adrese</b>
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### 3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

**3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.**

Pārskata periodā maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” parametros ir veiktas zināmas izmaiņas, kas palielina programmas atbilstību izmaiņām normatīvajos aktos, t.i., ir precizēti sasniedzamie studiju rezultāti atbilstoši Noteikumiem par Latvijas izglītības klasifikāciju (<https://likumi.lv/ta/id/291524-noteikumi-par-latvijas>), kā arī vienkāršotas uzņemšanas prasības.

Studiju rezultāti ir strukturēti zināšanās, prasmēs un kompetencē, kā arī sadalīti 10 apakšpunktos.

Iepriekšējā akreditācijas periodā bija spēkā prasības, kas deva iespēju imatrikulēt personas ar dabaszinātņu bakalaura grādu (vai tam pielīdzināmu augstāko izglītību) dabaszinātnēs, inženierzinātnēs vai sociālajās zinātnēs.

Šobrīd imatrikulācijas prasības ir diferencētas atkarībā no iepriekšējās izglītības ieguves jomas. Programmā imatrikulē personas ar bakalaura un/vai maģistra grādu vai otrā līmeņa profesionālā augstāko izglītību, vai tai pielīdzināmu augstāko izglītību dabas zinātnēs, neorganizējot iestājpārbaudījumu. Ja šāda pat izglītība ir iegūta citās jomās, tiek organizēts iestājpārbaudījums, kur pārbauda personas iepriekšējo pieredzi un kompetenci ģeogrāfijā, noskaidrojot spējas studēt ģeogrāfiju maģistra līmenī. Šī diferencētā imatrikulācijas pieeja sniedz iespēju studēt ģeogrāfijas maģistrantūrā arī personām, kas praktiski darbojas ar ģeogrāfiju saistītās jomās, taču ir ieguvušas bakalaura grādu no ģeogrāfijas attālākām jomām.

**3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.**

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Ģeogrāfija” ir izstrādāta un tiek realizēta LU ĢZZF Ģeogrāfijas nodaļā, kā viens no pilna cikla akadēmiskās izglītības posmiem ģeogrāfijā. Programma 2017. gadā 24.aprīlī tika akreditēta uz 6 gadiem – līdz 2023. gadam 24.aprīlim.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” īstenošana atbilst studiju virziena “Ģeogrāfija un Zemes zinātnes” mērķim un uzdevumiem, kā arī sabiedrības un tautsaimniecības attīstības vajadzībām un tendencēm. Tās atbilstību virzienam nosaka ģeogrāfijas kā zinātnes

nozares piederība dabaszinātnēm, ko apliecina arī iegūstamais dabaszinātņu maģistra grāds ģeogrāfijā. Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Ģeogrāfija” nosaukums, iegūstamais grāds, piešķiramā kvalifikācija ir savstarpēji saistīti. No tiem izriet programmas mērķi un uzdevumi, kā arī studiju rezultāti, kas atbilst maģistra līmeņa ģeogrāfijas studijām, jo ļauj iegūt padziļinātas zināšanas, prasmes un kompetenci un tieši atbilst studiju virziena un studiju programmas nosaukumam. Programmas koda (45442) pirmie divi cipari raksturo studiju līmeni – akadēmiskā izglītība (maģistra grāds), bet trešais līdz piektais cipars (442) atbilst studiju virzienam – Ģeogrāfija un Zemes zinātnes. Tātad programmas kods ir veidots pareizi un sakrīt ar pārējiem programmas parametriem.

Studiju programmas ietvaros iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences atbilst Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenim, to apliecina arī studiju kursu kartējums, kas pievienots (skatīt pielikumu “Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” studiju kursu kartējums”).

Studiju programmā studiju termiņš ir 2 gadi (4 semestri), kuru laikā visiem šīs programmas studējošiem ir jāapgūst obligātie studiju kursi (A daļa 44 KP), izvēles studiju kursi (B daļa 32 KP) un brīvās izvēles kursi (C daļa 4 KP). Lai varētu uzsākt studijas maģistra programmā, ir jāiegūst bakalaura grāds, kas bakalaura studiju programmas “Ģeogrāfija” gadījumā ir 3 gadi. Tādējādi kopējais augstākās izglītības apguves ilgums maģistra grāda ieguvei ir 5 gadi, atbilstoši Lisabonas konvencijai (1997), Boloņas deklarācijai (1999) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Tajā pat laikā, kā liecina arī iepriekšējā pieredze, līdz 2007. gadam realizējot bakalaura un maģistra studijas 4+2 gadu formātā, abu līmeņu programmu absolventu zināšanas un praktiskās iemaņas bija labākas. Balansējot absolventu zināšanu un praktisko iemaņu līmeni, viņu vēlmi pēc iespējas ātri piedalīties darba tirgū, kā arī studiju ilgumu, šobrīd esošais studiju ilgums ir optimāls.

Tiesības turpināt akadēmiskās studijas maģistra studiju programmā ir pēc bakalaura programmas vai otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmas apguves, ja ir izpildītas attiecīgās maģistra studiju programmas uzņemšanas prasības, kuras ietver atbilstošas priekšzināšanas sekmīgai maģistra studiju programmas apguvei.

Uzņemšanas prasības atbilst Latvijas “Noteikumu par valsts akadēmiskās izglītības standartu” 14. punktam. Tās ir atbilstošas studiju programmas apguves rezultātā piešķirtajam grādam, jo paredz iespēju studēt ģeogrāfiju maģistra līmenī visiem interesentiem, kuriem ir bakalaura grāds vai tam pielīdzināma augstākā izglītība dabaszinātnēs. Tiem pretendentiem, kuri ieguvuši iepriekšējo izglītību citās jomās, spējas studēt ģeogrāfiju maģistra līmenī tiek kontrolētas ar iestājpārbaudījuma palīdzību.

Iestājpārbaudījumā komisija iztaujā imatrikulējamās personas un ņem vērā:

- 1) atbilžu uz iestājpārbaudījuma jautājumiem vērtējums;
- 2) studiju izvēles motivācija, iecerētais pētījuma virziens;
- 3) darba pieredze pētniecībā, uzstāšanās ar referātu zinātniskajās konferencēs;
- 4) stažēšanās ārzemju augstskolās un pētniecības institūcijās;
- 5) paredzamās maģistra darba tēmas aktualitāte un atbilstība aktuāliem ģeogrāfijas pētījumu virzieniem;
- 6) maģistra darba iestrāde.

Par katru no šiem punktiem tiek piešķirts vērtējums, un kopējais iestājpārbaudījuma rezultāts tiek iekļauts konkursa vērtējuma aprēķina formulā.

### **3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.**

LU ir vienīgā ģeogrāfijas speciālistu sagatavošanas institūcija Latvijas Republikā. Maģistra programmas "Ģeogrāfija" absolventu kompetences atbilst dažādām ar teritorijas pārvaldību saistītām jomām un ir nodarbināmi gan vides pārvaldības, teritoriju un telpiskās attīstības plānošanas, gan sabiedrības procesu telpiskās pārvaldības jomā. Potenciālās darba vietas Latvijā ir apzinātas un tās ir sekojošas: teritoriju un vides pārvaldības institūcijas (LR Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija, LR Vides ministrija, Valsts Reģionālās attīstības aģentūra, LVĢMC, LĢIA), reģionālās vides pārvaldes, konsultatīvās firmas, pētnieciskie institūti, kā arī nevalstiskās organizācijas. Būtiski ir atzīmēt, ka programma sagatavo speciālistus aizvien plašākajos zinātniskajos pētījumos ģeogrāfijas nozarē un tās apakšnozarēs, ko nodrošina zinātnes bāzes un snieguma finansējums, LZF finansējums, citi Latvijas un Eiropas Savienības nodrošinātie pētnieciskie granti, kā arī līgumdarbi.

Programmas atbilstību darba tirgus pieprasījumam parāda absolventu aptauju rezultāti, kas tiek veiktas regulāri. 2021.gada oktobra aptaujā piedalījās 46 respondenti, kuri absolvējuši programmu laikā no 2016.-2021.gadam. Šī anonīmā maģistra studiju programmas absolventu aptauja tika izveidota QuestionPro aptauju platformā. Iegūto rezultātu analīze parāda, ka algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē ir strādājuši 88,6 % aptaujāto. Procentuāli vislielākais absolventu skaits strādā valsts institūcijās (68,3%), privātajā sektorā (26,8%). Uz jautājumu par darba saistību ar ĢZZF apgūto specialitāti, pozitīvi ir atbildējuši 73,2%. No 39 respondentiem jautājumā par nodarbinātības un izglītības saistību, 82% atbildēja, ka iegūtā izglītība sekmēja viņu nodarbinātību. Rezumējot iegūtos aptaujas rezultātus par nodarbinātību ir redzams, ka ievērojami lielākā daļa maģistra studiju programmas "Ģeogrāfija" absolventi strādā izvēlētajā vai tai radniecīgā specialitātē. Labus rezultātus absolventu nodarbinātībā apliecina arī LR IZM absolventu monitoringa dati.

Studiju programma angļu valodā ir paredzēta gan Eiropas valstu, gan citu pasaules reģionu studēt gribētājiem. Mūsdienās ģeogrāfija ir plaša zinātnes un praktiskās darbības joma saistībā gan ar dabas-sabiedrības dinamisko procesu un sociāli-telpisko procesu izpēti, gan telpiskās plānošanas un pārvaldības jautājumiem, gan ĢIS un attālās izpētes tehnoloģiju pielietojumu dažādus problēmjautājumu risināšanā.

Programmas realizācijas angļu valodā ekonomiskais un sociālais pamatojums ir šāds:

- 1) tā piedāvā iespējas ārzemju studentiem izprast Baltijas valstu reģionam specifiskas vides, sociāli-ekoloģiskās un sociāli-telpiskās sistēmas, kas var kalpot kā nozīmīga zināšanu pārnese vienotu Eiropas un pasaules mēroga problēmu risināšanā;
- 2) tā ļauj interesentiem no citām valstīm paplašināt zināšanu redzesloku un padziļināti apgūt kādu Latvijai specifisku ģeogrāfijas nozares problemātiku;
- 3) vienlaikus LU tiek piesaistīti studenti, kas attīsta un nostiprina ģeogrāfijas zinātnes studijas, veicinot LU atpazīstamību pasaulē;
- 4) pilnveidojas mācībspēku kompetence un uzlabojas studiju materiālu kvalitāte.

### **3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt**

## **dažādas studiju formas, veidus, valodas.**

Akadēmiskajā maģistra studiju programmā “Ģeogrāfija” pārskata periodā visi studenti ir studējuši latviešu valodā, izņemot apmaiņas studentus, kuriem daļa lekciju, praktiskie, laboratorijas, lauka darbi un individuālās konsultācijas ir notikušas angļu valodā. Studijas ir realizētas par valsts budžeta līdzekļiem, izņēmums ir 2017./2018.ak.g., kad bija viens maksas students. Kopējais studējošo skaits pārskata periodā ir svārstījies no 27 līdz 45 studentiem (skat. pielikumu “Statistikas dati par studējošajiem maģistra studiju programmā “Ģeogrāfijas” pārskata periodā”). Piemēram, 2021./2022.ak.g. studējošo skaits maģistra studiju programmā “Ģeogrāfija” ir 31. Pārskata periodā katru gadu tiek eksmatrikulēti vidēji 2- 4 studenti, kas ir salīdzinoši augsts rādītājs, ņemot vērā nelielo studentu skaitu programmā. Individuālās pārrunās ar studentiem noskaidrots, ka kopumā studijas saturiski apmierina, bet tās ir grūti savienot ar darbu. Tas vairumā gadījumā ir būtiskākais iemesls studiju pārtraukšanai. Otrs minētais iemesls ir veselības problēmas, kas tiek minēts kā studiju pārtraukšanas iemesls tieši pēdējos gados.

Šobrīd pieci studenti atrodas akadēmiskajos atvaļinājumos, trijiem no pieciem ir nokārtota teorētiskā daļa, bet nav pabeigts un aizstāvēts maģistra darbs.

Dati liecina, ka imatrikulēto studentu skaits pēdējos sešos gados, salīdzinot ar iepriekšējo akreditācijas periodu, ir samazinājies, līdzīgi ir samazinājies arī absolventu skaits. Imatrikulēto studentu skaita samazinājumam ir vairāki iemesli. Pirmkārt, to nosaka zemie demogrāfiskie rādītāji studijas sasniegšanai jauniešu grupai, kas ir ietekmējuši studējošo skaita samazinājumu jau bakalaura studiju programmā.

### **3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.**

## **3.2. Studiju saturs un īstenošana**

### **3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.**

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Ģeogrāfija” ir izstrādāta, ievērojot studiju kursu savstarpējo saistību un secīgumu, kas tādējādi dod iespēju maksimāli sasniegt studiju programmas mērķi. Lai to nodrošinātu formulēti desmit studiju programmas apguves rezultātā iegūstamie

zināšanu, prasmju un kompetenču kopuma elementi. Ievērojot studiju programmas ietvaros sasniedzamos rezultātus, tika izstrādāti konkrēti studiju kursi, un noteikts katra atsevišķa kursa ietvaros sasniedzamais zināšanu, prasmju un kompetenču kopums. Studiju programmas mērķu un rezultātu korelācija ar atsevišķu studiju kursu rezultātiem ir konstatējama katrā studiju kursa aprakstā, kurā ir sniegts apraksts par kursa saturu, noteikts kursa plāns, kursa apguves prasības, rezultāti, izmantojamā literatūra (Pielikums "Kursu apraksti"). Studiju programma sastāv no A, B un C daļām, kas attiecīgi veido 44 KP (55%), 32 KP (40%) un 4 KP (5%) no kopējā kredītpunktu apjoma.

Akadēmiskās MSP "Ģeogrāfija" obligāto A daļu veido maģistra darbs 20 KP un maģistra darba projekts 4 KP apjomā, kas studentus mērķtiecīgi un savlaicīgi ievirza pētnieciskās darba tēmas izvēlē, mērķa un uzdevumu izstrādē. Lai nodrošinātu kvalitatīvāku maģistra darba sagatavošanu, programmas īstenošanā paredzēta prasība, ka maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana ir sadalīta vairākos posmos: 1) maģistra darba projekta izstrāde un aizstāvēšana 3.semestrī un 2) maģistra darba noslēguma varianta izveide un aizstāvēšana 4.semestrī.

Pārējo obligāto A daļu 20 KP apjomā veido 7 studiju kursi. Piemēram, kursā "Ievads maģistratūras studijās", studenti detalizēti tiek iepazīstināti ne tikai ar programmu, pētniecību un sasniegumiem ĢZZF, bet arī pašiem tiek dota iespēja iepazīstināt ar sevi caur iepriekšējā izglītības posmā izstrādāto bakalaura tēmu vai cita veida pieredzi pētniecībā un interesējošām tēmām. Šī kursa apjoms ir neliels – 2 KP, bet tas ir nozīmīgs, jo studentiem, kuri nākuši no citām fakultātēm vai augstskolām, tiek dota iespēja iepazīties ar pētniecību ĢZZF, gan arī iepazīt kursa biedrus, kas nepieciešama uz studijām stimulējošas vides veidošanā. Savukārt, studiju kurss "Daba un sabiedrība antropocēnā" 2 KP ir veidots, lai gūtu ieskatu ideju attīstībā par cilvēka-dabas mijattiecībām, cilvēka-dabas nošķirumu, klimatu, sabiedrību un vidi antropocēnā. Pētnieciskās metodes mūsdienu ģeogrāfijā I un II daļa kopā veido 6 KP. Šo kursu teorētiskajā daļā tiek sniegtas pamatzināšanas par mūsdienu paradigmām ģeogrāfijā un skatīta to saikne ar dažādām metodoloģijām. Abu kursu praktiskā daļa ir orientēta uz zināšanu un prasmju radīšanu – kvantitatīvo un kvalitatīvo metožu pielietošanu dažādos ģeogrāfiskos pētījumos. Līdztekus jau minētajiem kursiem, 4 KP apjomā A daļā ir ietverts kurss "Ainavu ekoloģija: teorija un prakse", kur pētījumu objekts ir ainavu struktūra, funkcijas un procesi un to izpausmes laikā un telpā, kā arī ainavu ilgtspējīgas attīstības pārvaldība. Divi pārējie kursi "Globalizācija un attīstība", kā arī "Lauka kurss reģionālajā ģeogrāfijā" zināmā mērā ir saistīti, jo māca kritiski analizēt globalizācijas procesus un to teritoriālās izpausmes un izskaidrot dažādu reģionu un valstu attīstību. Balstoties uz absolventu un darba devēju ieteikumiem un ņemot vērā nozares attīstības tendences, obligātajā daļā iekļautie studiju kursi (piemēram, Ainavu ekoloģija: teorija un prakse, Globalizācija un attīstība) ir papildināta ar tēmām, semināriem, kuru realizēšanā tiek piesaistīti profesionāļi. Kopumā studiju plāns veidots tādējādi, lai pirmajos 3 semestros studējošie apgūtu dažādus secīgus studiju kursus, savukārt 4. semestrī galvenā uzmanība tiek veltīta maģistra darba izstrādei.

Ja obligātās A daļas kursu apguves rezultātā studējošie var padziļināt zināšanas un demonstrēt izpratni par svarīgāko mūsdienu ģeogrāfijas virzienu un izvēlēto radniecīgo apakšnozaru koncepcijām, teorijām un atbilstošām metodoloģijām, tad ierobežotās izvēles B daļas kursu apguve ļauj demonstrēt padziļinātas zināšanas kādā no ģeogrāfijas jomām. Studiju kursu struktūra iezīmē zināmu specializēšanos dabas ģeogrāfijā, vides un reģionālajā ģeogrāfijā, kā arī cilvēka ģeogrāfijā. Studiju kursi, kuros dominē dabas ģeogrāfijas tēmas mijattiecībās ar cilvēka radīto ietekmi uz ekosistēmām ir "Zemes virsas sistēmas" 6 KP, "Vides ģeomorfoloģija" 4 KP, "Globālās pārmaiņas un adaptācija: hidroklmatiskie un biogeogrāfiskie procesi", "Meža ainavas un pārvaldība" 4 KP, "Kvartāra paleogeogrāfija un paleoekoloģija" 4 KP. Tā kā lielākajā daļā B daļas studiju kursu tiek izmantots ĢIS kā analīzes rīks, tad studentiem, kuri nav ieguvuši bakalaura grādu ģeogrāfijā, vai arī prasmes un iemaņas par ĢIS pielietojumu nav pietiekamas, tiek stingri ieteikts B daļā izvēlēties

“Ievads ģeogrāfiskās informācijas tehnoloģijās” vai arī “ArcGIS Pro, kartogrāfija un telpiskās reprezentācijas”. Cilvēka ģeogrāfijas, kā arī vides un reģionālās ģeogrāfijas tēmas dominējoši tiek aplūkotas studijuursos “Ģeogrāfiskā mobilitāte” 6 KP, “Pilsētu ģeogrāfija un attīstība” 4 KP, “Teritoriālās sistēmas un reģioni” 6 KP, “Telpa sociālās teorijās un praksēs” 4 KP, “Loģistika un transporta ģeogrāfija” 4 KP. Programmas B daļā ir iekļauts ģeogrāfijas un vides zinātnes starpnozaru kurss “Cilvēka un vides mijattiecības teorijā un praksē”, kur teorētiskajā daļā tiek sniegtas pamatzināšanas mūsdienu pieejām mijattiecību ģeogrāfijā un vides filozofijā.

Teorētiski un praktiski risinājumi saistībā ar projekta idejas izstrādi, vadību un novērtēšanu, kas atbilst mūsdienu tirgus prasībām, tiek apskatītiursos “Projekti ģeozinātnēs” un “Stratēģiskā vadīšana un projekti”. Līdzīgi arī studiju kursi “Lietišķās studijas ģeogrāfijā” un “Lietišķais pētījuma projekts ģeogrāfijā” ir veidoti, lai attīstītu akadēmiskās un profesionālās kompetences, balstoties uz praktiskām iemaņām, kā arī apgūtām informācijas ievākšanas, apstrādes, analīzes un sistematizēšanas metodēm kādā no ģeogrāfijas apakšnozaru pētījumu virzieniem.

Tāpat ierobežotās izvēles B daļā tiek piedāvāta iespēja izvēlēties studiju kursus no citām mūsu fakultātes maģistra programmām, piemēram, “Mūsdienu ģeoloģiskie procesi” 4 KP, “Dabas un vides procesu modelēšana” 4 KP, “Vides plānošana” 4 KP, kur iegūtās zināšanas un prasmes var būt labs atbalsts dabas un cilvēku vides problēmu integrētā risināšanā.

Programmas brīvās izvēles C daļā, kas veido 4 KP, studentiem tiek ieteikti vairāki 2 KP studiju kursi. Piemēram, “Ilgtspējīga patēriņa attīstība un pārvaldība” vai arī “Eiropas vides politika: teorija un prakse”, kas tiek docēts angļu valodā un dod izpratni ne tikai par vides politikas tvērumu Eiropas kontekstā, bet arī veicina angļu valodas prasmju pilnveidi. Tajā pat laikā tas neizslēdz iespēju studentiem pašiem C daļā izvēlēties savām interesēm atbilstošu studiju kursu no citām fakultātēm.

Kopumā studiju programmā ietvertie studiju kursi un to pasniegšanas metodika ir vērsta uz padziļinātu zināšanu iegūšanu dažādās ģeogrāfijas apakšnozarēs, kā arī sinerģijas veidošanu ar zināšanām citās zinātņu jomās (piemēram, vides zinātne, sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija), jo mūsdienās darba tirgū ir nepieciešami speciālisti, kas izmanto un prot integrēt jomas vienotā kopumā.

Studiju kursu rezultātu atspoguļojums kursu aprakstos apliecina, ka studijuursos tiek sasniegtas visas studiju programmas noteiktās zināšanas, prasmes un kompetences. Informācija par visu studiju programmā ietverto studiju kursu rezultātu atbilstību studiju programmas rezultātiem atrodama pielikumā pievienotajā kursu kartējumā.

Studiju kursi tiek regulāri aktualizēti, ņemot vērā nozares speciālistu, darba devēju, absolventu un studējošo ieteikumus un to saturs atbilst ģeogrāfijas darba tirgus prasībām kādas tiek izvirzītas darbam valsts institūcijās, privātajā sektorā, kā arī pētnieciskajai darbībai.

### **Studējošo, darba devēju un absolventu aptauju rezultāti tiek izmantoti studiju kvalitātes pilnveidei**

Mācību procesa kvalitātes nodrošināšanai, kā arī studējošo vajadzību noskaidrošanai LU Studiju departaments centralizēti organizē regulāras studentu un absolventu aptaujas, kurās tiek apkopots studējošo viedoklis un izteikti priekšlikumi gan par atsevišķiem studiju kursiem, gan programmu kopumā. Studējošo aptaujas (elektroniski) notiek divas reizes gadā (pēc rudens un pavasara semestra), bet studenti var izteikt savu viedokli studiju procesa gaitā daudz biežāk, vērstoties pēc vajadzības mutiski vai rakstiski gan pie mācībspēkiem, gan studiju programmas direktora, gan nodaļas vadītāja, gan fakultātes dekānes.

### **Studējošo aptaujas**

Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” studentu aptauju rezultāti par studiju vidi,

studiju procesu, studiju rezultātiem, kā arī par programmas kopumā ir apkopoti no 2018.gada līdz 2021.gadam (4 gadi).

Attiecībā par studiju vidi respondentu vērtējums variē no 5,4 (drīzāk piekrītu) līdz 6,0 (pārsvarā piekrītu). Augstāk ir novērtēti "Atsaucīgi lietveži un metodiķi", "Studijām atbilstošs materiāltehniskais (telpas, datoru un interneta pieejamība) nodrošinājums", "Zinošs un labvēlīgi noskaņots mācībspēks" un "LU Bibliotēkas piedāvātie resursi". Viszemāk sistemātiski tiek vērtēts "Atbalsts no studentu padomes un pašpārvaldes" (3-5,4). Tajā pat laikā, Studentu pašpārvalde informē, ka maģistrantus ir grūti iesaistīt jebkurās studentu pašpārvaldes rīkotajās aktivitātēs, dēļ noslodzes darbā.

Docētāju un studiju lietvežu atsaucība un pretimnākšana tiek uzsvērtā arī komentāros, kā arī tiek minētas mūsdienīgi aprīkotās auditorijas. 2020.gada aptaujā tiek norādīts uz grūtībām uztvert visu informāciju, saistībā ar attālinātajām studijām.

Studiju procesa vērtējums ietilpst kategorijā "drīzāk piekrītu" (5,1-5,7). Viszemāko novērtējumu visos gados ir ieguvis vērtējums par "LU piedāvātās starptautiskās pieredzes iespējas studijās bija pietiekamas" ( $4,2 \pm 1,6$  līdz  $5,8 \pm 3,0$ ). Jāņem vērā, ka ir lielas standartnovirzes, kas norāda par atšķirīgu viedokli studentu vidū. To pašu varam redzēt pie komentāriem, kuros tiek norādīts gan par plašajām iespējām ERASMUS+ studijām, gan informācijas trūkumu par tām. Ar augstākiem vērtējumiem šajā kategorijā ir atzīmēts "Pieejama nepieciešamā informācija par studiju procesu" ( $5,8 \pm 0,5$  līdz  $6,4 \pm 1,0$ ) un "Iespēja piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā", kur visos gadījumos vērtēts ir ar "drīzāk piekrītu".

Komentāros 2021.gadā tiek minēts fakts, ka daži kursi informācijas ziņā nedaudz pārklājas, piemēram, "Meža ainavas un pārvaldība" un "Ainavu ekoloģija: teorija un prakse". Jāsaka, ka 2021./2022.akad.g. šo kursu tēmas tika pārskatītas un novērsta dažu tēmu pārklāšanās. Pārskata perioda 2017.-2019.g. tiek norādīts par e-moodle vides nepietiekamu lietošanu. Vidējais vērtējums par studiju rezultātiem ietilpst kategorijā "drīzāk piekrītu". Kopumā augstāk novērtēti studiju rezultāti "Studijās ieguvu labas teorētiskās un praktiskās zināšanas", kas atzīmēti ar 6 ("pārsvarā piekrītu"). Par studiju rezultātiem kopumā zemākā vērtība ir "Studiju programma sagatavoja darba tirgum"- tās vērtējums svārstās no  $4,5 \pm 1,6$  līdz  $5,4 \pm 0,6$  un atbilst "neitrāli" līdz "drīzāk piekrītu" vērtējumam. Komentāros norādīts, ka studenti pozitīvi novērtē lietīšķo studiju iespēju, lai iepazītos ar darba tirgus prasībām, kā arī ieinteresēti lielākai vieslektoru īpatsvaram studijuursos.

Jautājumā par to, kā mainījies/nemainījies priekšstats par studiju programmu, raksturīgas ir atbildes "nav mainījies" vai ir "uzlabojies", bet proporcija starp šīm atbildēm katru gadu ir savādāka. Jāmin, ka katru gadu viens students (izņemot 2019., kur 0) ir atbildējis, ka viedoklis "ir pasliktinājies". Pārskatot komentārus, nav iespējams noteikt iemeslu šādam vērtējumam.

Katru semestri studentu aptaujas rezultāti LUIS tiek apspriesti Ģeogrāfijas studiju programmu padomes sēdēs. Studentu priekšlikumi, kas vērsti uz Ģeogrāfijas maģistra SP pilnveidi, tiek izvērtēti un, iespēju robežās ieviesti studiju programmā (piemēram, tiek piedāvāta iespēja piedalīties intensīvajos starptautiskosursos, ja nav iespēja doties ERASMUS+ studijās ārvalstu augstskolās. Informācija par studiju kursu īstenošanu un iespējamo problemātiku tika regulāri pārrunāta diskusijās ar studentiem semestra laikā un studenti tiek un tika aicināti radušos jautājumus vai problēmsituācijas risināt savlaicīgi, izmantojot pasniedzēju, lietvedes un studiju metodiķes atbalstu. Piemēram, ja studiju procesā rodas grūtības studiju procesa apvienošanā ar darbu, pasniedzēji un studenti vienojas par optimālu studiju procesa apguvi ar individuālas kursa apguves elementiem.

Attiecībā uz studējošo motivācijas un atbalsta pasākumiem LU normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā studentiem ir pieejamas stipendijas, kā arī iespēja pieteikties mecenātu stipendijām. Visiem studējošajiem ir iespēja izmantot psihologa palīdzību. Ar studijām saistīto jautājumu risināšanu veic

sadarbībā ar studiju programmas direktoru, ĢZZF dekānu, kā arī konkrētu studiju kursu pasniedzējiem.

Būtiski atzīmēt, ka pēdējos divos gados, saistībā ar mācību procesu, ir notikušas programmu direktoru un dekānes tikšanās ar Studentu pašpārvaldi, kur programmu direktori tiek iepazīstināti ar studentu domām par mācību procesa norisi pēc viņu pašu veiktās aptaujas rezultātiem. Pamatā gan tiek apspriesti bakalaura studijas, bet 2021.gada oktobra sēdē piedalījās arī maģistra 1.kursa studentu pārstāvis.

## **Absolventi**

Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” absolventu aptauja tika veikta 2021.gada oktobrī. Tā bija anonīma un tika izveidota *QuestionPro* aptauju platformā. Uzrunāti piedalīties aptaujā bija maģistra programmas absolventi, kas absolvējuši ĢZZF laika periodā no 2016. līdz 2021. gadam. Pavisam aptaujas rezultātu apkopošanā izmantotas atbildes no 46 absolventiem.

Ģeogrāfiski lielākā respondentu pārstāvniecība, kas tika vērtēta pēc patreizējās dzīves vietas ir no Rīgas (56%) un Vidzemes (25%). Pierīgu kā dzīvesvietu ir norādījuši 8%. Līdz ar to varam netieši spriest, ka vairums absolventi ir nodarbināti Rīgā, kā arī Vidzemes reģionā. Veiktās aptaujas rezultātu analīze parādīja, ka algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē vismaz 3 mēnešus ir strādājuši 88,6 % aptaujāto un pašlaik pilnu darba slodzi strādā 79,5%. Anketēšanas brīdī uz jautājumu par darba saistību ar ĢZZF apgūto specialitāti, pozitīvi atbildējuši 73,2%, bet 26,8% patreizējais darbs nav saistīts ar apgūto specialitāti. Visvairāk ir nodarbināti valsts institūcijās 68,3%, kā arī privātajā sektorā 26,8%. Studiju procesa kvalitāti kopumā vērtē atzinīgi pārliecinoši lielākā daļa respondentu, atbildot “pilnīgi piekrītu” 12,9% un “drīzāk piekrītu” 74,4%. Atbildi “drīzāk nepiekrītu” ir izvēlējušies tikai 2 respondenti, bet to iemesli nav minēti. Pārliecinošs vairākums respondentu (53,8% “pilnībā piekrītu” un 33,3% “drīzāk piekrītu”) ir pozitīvi novērtējuši iespēju studiju laikā piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā, tai skaitā, studiju kursu un mācībspēka darba novērtēšanā, bet 12,8 % izvēlējušies atbildi “neitrāli”. Jautājumā – vai studiju procesā iegūtās zināšanas mani sagatavoja darba tirgum, vērtējumu “pilnīgi piekrītu” bija izvēlējušies 15,4%, “drīzāk piekrītu” 48,7% un 33,3% bija izvēlējušies neitrālu attieksmi. No visiem 46 respondentiem tikai viens bija norādījis “drīzāk nepiekrītu”. Izvērtējot respondentu atbildes jautājumā par studiju procesa ietekmi uz paša personību (atbildības sajūta, laika plānošana, uzskati), veicinot to īpašību attīstību, kas noderēja vai noder, iekļaujoties darba tirgū gandrīz 80% (79,4%) ir atbildējuši “pilnībā piekrītu” vai “drīzāk piekrītu”. Jautājumā – vai studijās tika apspriestas jaunākās attīstības tendences un nozares sasniegumi? – atbildes bija sekojošas: 12,8% atbildēja “pilnīgi piekrītu”, 51,3%- drīzāk piekrītu, 28,2% “neitrāli” un 7,7% jeb 3 respondenti atzīmējuši “drīzāk nepiekrītu”.

Lai novērstu absolventu norādītos trūkumus, kā arī īstenotu ieteikumus, 2021.gada rudenī tika aktualizēti visi studiju kursi, pārskatot kursu saturu un tur iekļautās tēmas, atjaunojot literatūras avotu sarakstu un izvērtējot studiju kursu rezultātu atbilstību ģeogrāfijas maģistra studiju programmas prasībām.

Kopumā absolventi ļoti labi novērtē iegūto prasmi pielietot savas nozares teorētiskās zināšanas praktiskajā darbībā, prasmi radoši risināt dažādas sarežģītības problēmas, iegūto prasme kritiski domāt (prasme izvērtēt, analizēt, sistematizēt informāciju), kā arī iegūto prasmi analizēt lielu informācijas daudzumu.

## **Darba devēji**

Kopumā darba devēju vērtējums par programmas absolventu kvalifikāciju ir augsts, atzinīgi tiek vērtēta absolventu teorētiskā un praktiskā sagatavotība, kā arī viņu prasme apgūt jaunas zināšanas un iemaņas un prasme strādāt patstāvīgi. Tajā pat laikā darba devēji norāda uz pilnveides iespējām. Vērtējums un ieteikumi ir apkopoti 20. tabulā.

20.tabula.

*Darba devēju vērtējumi un ieteikumi par studiju programmu*

Nosaukums	Sadarbības forma/ ieteikumi
Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija	Ieteikums: izvietot universitātes studentu saziņas platformās informāciju par izsludinātajiem amatu konkursiem. Tas būtu aktuāli tikai maģistra studentiem, jo valsts pārvaldē lielākā daļa nodarbināto ir ierēdņi, kuriem obligātā prasība ir iegūta augstākā izglītība.
Valsts zemes dienests	Pozitīvi vērtējam, ka mācību laikā ir lietišķās studijas, kuras laikā ir iespējams iegūt vairāk praktiskas iemaņas. Ieteikums: Veicināt pēdējo kursu studentu piesaisti darbā Valsts zemes dienestā.
Latvijas Ģeoinformātikas Informācijas Aģentūra	Jauniešiem pārsvarā ir laba teorētisko un praktisko zināšanu bāze un labas prasmes strādāt ar datoru, pēc neliela apmācības perioda var strādāt patstāvīgi, bet zināms apmācību process turpinās vēl ilgi. Viņi ir komunikabli, labprāt mācās, tomēr piedāvāt jaunas idejas un risinājumus spēj tikai daži no viņiem. Ieteikums: Lielāka uzmanība būtu jāvelta eksaktajām zinātnēm – kartogrāfijai, tālīzpētei, ģeodēzijai, ģeomātikai, programmēšanai, matemātikai, ĢIS utt. Sadarbība varētu būt saistīta ar pēdējo gadu absolventu aktīvāku piesaistišanu darbam aģentūrā un sadarbību pētniecībā.
Centrālā statistikas pārvalde	Starp Latvijas Universitāti un Centrālo statistikas pārvaldi ir noslēgts Sadarbības līgums, kas veicina studentu piesaisti arī lietišķo studiju īstenošanā.
Latvijas Valsts Meži	Ieteikums: turpināt veikt kopīgus pētījumus, nodrošināt prakšu vietas, nodrošināt vieslektoros, piedalīties un kopīgi organizēt konferences.
Jāņa Sēta	Ieteikums sadarbībai pētniecībā – kopēji pētniecības projekti, kas atbilstu uzņēmuma R&D stratēģiskajiem virzieniem.
Envirotech	Kopumā kā uzņēmums, kura pārstāvētā darbības joma ir cieši saistīta ar Latvijas Universitāti un īpaši Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāti, cenšamies sazināties un informēt mācībspēkus par jaunākajām nozares tendencēm un aktualitātēm, aicinām uz pasākumiem un esam atvērti dažādiem sadarbības modeļiem.

**Studējošie izmanto ienākošās un izejošās mobilitātes iespējas, mobilitātes laikā apgūtais tiek atzīts**

Pārskata periodā no 2016./2017.ak.g. līdz 2021./2022.ak.g. rudens semestrim salīdzinoši zems ir bijis ārvalstu augstskolās studējošo maģistru skaits ERASMUS+ programmās. Vidēji šo iespēju izmantojuši aptuveni 10% jeb 19 studenti no visiem studējošajiem. Attiecībā par ārvalstu universitātēm, nav iespējams minēt vienu dominējošo – trīs studenti ir izmantojuši iespēju vienu semestri studēt Ļubļanas universitātē Slovēnijā, divi studenti – Joensū Universitātē Somijā. Tostarp vēl Trīres Universitātē Vācijā, Kārļa Universitātē Prāgā, Szegedas Universitātē Ungārijā, kā arī Viļņas Universitātē Lietuvā. Galvenais iemesls pēdējiem 2 gadiem, kad neviens no studentiem neaizbrauca ERASMUS+ apmaiņas programmās ir COVID-19 pandēmijas apstākļi. Kopumā kā galveno iemeslu šo iespēju neizmantošanai maģistranti ir minējuši pilnas slodzes darbu, kur nav iespējams paņemt pārtraukumu viena semestra garumā.

Lai atbalstītu un veicinātu studējošo iesaisti mobilitātē, iegūtie kredītpunkti (piemēram, ERASMUS+ apmaiņas programmā, Vasaras skolās, vai cita veida intensīvajos starptautiskajosursos) tiek ieskaitīti brīvās izvēles B daļā, ja tie atbilst programmas saturam un ir saskaņoti ar programmas direktoru. Tāpat, lai aktivizētu izmantot mobilitātes programmas, tiek viedota ciešāka sadarbība ar darba devējiem, skaidrojot darba devējiem un studējošiem pozitīvos ieguvumus, ko dod mobilitātes programmas izmantošana studējošo zināšanu, prasmju un kompetenču pilnveidošanā.

Tajā pat laikā maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” studenti šajā pārskata periodā aktīvi ir izmantojuši iespēju piedalīties intensīvajos starptautiski organizētajosursos vai arī vasaras skolās. Piemēram, 2017./2018.ak. gadā starptautiski organizētā starpnozares studiju kursā “*Urban Challenge*” vasaras skolā, kas notika 18. jūlija līdz 29. jūlijam Kopenhāgenā un no 1. augusta līdz 12. augustam Rīgā, piedalījās 2 maģistratūras studenti.

NordPlus 2018 intensīvajosursos “From rural resource communities to renewable and recreational multi-localities”, kas notika Viļņas Universitātē no 22.aprīļa līdz 5.maijam piedalījās 2 studenti. Savukārt, 2018./2019.ak.gadā NordPlus 2019 intensīvajā kursā “Changing Colours for the Future? Reimagining Coastal Communities”, kas notika Islandē no 19-31.maijam, konkursa kārtībā bija iespēja piedalīties 3 studentiem.

Sadarbībā ar Igaunijas Dzīvības zinātņu Universitāti un profesionālās maģistra studijas programmu “Telpiskās plānošana” arī maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” 2 studentiem bija iespēja papildināt zināšanas, prasmes un iemaņas intensīvajosursos “Urban studies and planning”, kas notika 2019.gada rudenī Turku, Somijā. Intensīvajosursos, ko organizēja Zviedrijas- Somijas kultūras centrs “Sustainable cities in the Nordic-Baltic Region” no ģeogrāfijas maģistriem piedalījās 2 studenti.

Lai aktivizētu izmantot mobilitātes programmas, ciešāk jāsadarbojas ar darba devējiem, skaidrojot darba devējiem un studējošiem pozitīvos ieguvumus, ko dod mobilitātes programmas izmantošana studējošo zināšanu, prasmju un kompetenču pilnveidošanā.

Studiju kursu docētāji ir aktīvi iesaistījušies pētniecībā, par ko liecina viņu akadēmiskā un zinātniskā kvalifikācija, kā arī publikāciju saraksts. Tās dod pamatu jaunāko zinātnes sasniegumu integrācijai kursu saturā. Kursu saturs atbilstoši jaunākajiem zinātnes sasniegumiem parasti tiek atjaunots vismaz reizi divos gados un, ja izmaiņas ir būtiskas, tiek atjaunots arī kursa apraksts. Visi MSP “Ģeogrāfija” kursu apraksti ir atjaunoti 2021.gada nogalē, gatavojoties studiju virziena akreditācijai. Jāatzīmē, ka studiju programmā ir vairāki studiju kursi (Vides ģeomorfoloģija, Ievads ģeogrāfiskās informācijas tehnoloģijās, ArcGIS Pro, kartogrāfija un telpiskās reprezentācijas), kuri nodrošina citu nozaru zināšanas un tas ir atbilstoši mūsdienu zinātnes tendencei kļūt aizvien vairāk starpdisciplinārai.

**3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).**

Maģistra grāda dabaszinātnēs ģeogrāfijā piešķiršana ir balstīta un Zemes zinātnes, fiziskās ģeogrāfijas un vides zinātnes nozares, kā arī uz Sociālās un ekonomiskās ģeogrāfijas nozares jomu sasniegumiem un atziņām, kas tiek apgūtas programmas studijuursos. Uzsvārs tiek likts uz apakšnozaru (Dabas ģeogrāfija, Reģionālā un vides ģeogrāfija, Lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika, Cilvēka ģeogrāfija) problemātiku, lai veicinātu apgūt problēmsituāciju risināšanas teorētisko pamatojumu un metodoloģiju, tādējādi attīstot pētnieciskā darba iemaņas un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu.

Studiju programmas realizācijā pamatā piedalās docētāji ar doktora zinātnisko grādu ģeogrāfijā vai ģeoloģijā. Divi doktoranti ar dabaszinātņu maģistra grādu ģeogrāfijā un ģeoloģijā ir piesaistīti studiju programmas kursu "Pētnieciskās metodes mūsdienu ģeogrāfijā II" daļa, "ArcGIS Pro, kartogrāfija un telpiskās reprezentācijas" atsevišķu tēmu realizācijā. Doktorantu iesaiste studiju kursu docēšanā ir vērtējuma pozitīvi no akadēmiskās pieredzes uzkrāšanas viedokļa un daudzos gadījumos arī no jaunas metodoloģijas vai teorijas atspoguļojuma, ko paši izmanto savos promocijas darbos. Docētāji galvenokārt veic pētniecību kādā no ģeogrāfijas apakšnozarēm. Neliela daļa docētāju veic pētījumus ģeoloģijas vai vides zinātnes jomās, kas sniedz ieguldījumu studiju programmas starpdisciplināritātē.

Iegūtie zinātniskie grādi un pētniecības jomas apliecina docētāju spēju nodrošināt studentiem jaunākajos zinātnes nozares sasniegumos un atziņās balstītus studiju kursus, kā arī to, ka piešķiramais dabaszinātņu maģistra grāds ģeogrāfijā pamatojas uz atbilstošās zinātnes jomas sasniegumiem.

**3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.**

Studiju kursu apguves laikā un pārbaudījumos tiek izmantotas gan mutiskās, gan rakstiskās, gan kombinētās studiju un vērtēšanas metodes.

Studijās tiek izmantotas daudzveidīgas zināšanu iegūšanas un nostiprināšanas metodes, piemēram, ievadlekcijas, interaktīvās lekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētās lekcija. Atsevišķu lekciju docēšanai studijuursos tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību (piemēram, studiju kursā ArcGIS Pro, kartogrāfija un telpiskās reprezentācijas – Dāvis Immurs no karšu izdevniecības SIA Jāņa Sēta, Dr.geogr. Aivars Tērauds no SIA Envirotech; studiju kursā Meža ainavas un pārvaldība, Andis Ziemeļis no VMD; studiju kursā Teritoriālās sistēmas un reģioni - Dāvis Kļaviņš no CSP). Plaši tiek izmantoti praktiskie

uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde, mācību ekskursijas uz nozares organizācijām. Studiju kursu īstenošanā un pilnveidē tiek iesaistīti darba devēji (aicināti vadīt atsevišķas seminārnodarbības, nereti nodarbības tiek organizētas kā pieredzes apmaiņas vizītes darba vietās u.tml.; piemēram, Uldis Ainārs no CSP studiju kursā Teritoriālās sistēmas un reģioni; Andis Liepa no Ķemeru nacionālā parka studiju kursā Globālās pārmaiņas un adaptācija: hidroklimatiskie un bioģeogrāfiskie procesi, Jānis Ģermanis no Rīgas Meži studiju kursā Meža ainavas un pārvaldība; Līga Āboliņa no Labklājības ministrijas studiju kursā Ģeogrāfiskā mobilitāte).

Lai veicinātu studentu pētnieciskās kompetences attīstību, studentiem pēctecīgosursos ir iespēja analizēt un padziļināti pētīt viņus interesējošas problēmas nozarē (piemēram, studijuursos Ainavu ekoloģija: teorija un prakses, Dabas kapitāls un ekosistēmu pakalpojumi). Vecāko kursu studenti tiek iesaistīti jaunāko kursu studiju procesa vadīšanā (peer teaching-learning).

Gandrīz visos studijuursos tiek rīkoti semināri, kas uzlabo studējošo uzstāšanās, prezentēšanas un diskusijas prasmes.

Lai studenti sasniegtu studiju rezultātus – apgūtu un nostiprinātu zināšanas, prasmes un attīstītu kompetenci – studiju procesā dominē metodes, kurās nozīmīga ir studentu darbība. Studiju procesā tiek izmantotas metodes, kas veicina studentu komunikāciju studiju uzdevumu veikšanā, risinot reālas nozares problēmas, modelējot situācijas (piemēram, studijuursos Cilvēka un vides mijattiecības teorijā un praksē; Globālās pārmaiņas un adaptācija: hidroklimatiskie un bioģeogrāfiskie procesi).

Pakāpeniski mainās arī studiju fiziskā vide: auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. Docētāji pārsvarā izmanto metodes, kas rosina studentu aktīvu līdzdalību, kritisko domāšanu un refleksiju. Studiju procesā un patstāvīgu studiju veicināšanai tiks izmantota e-studiju vide. Katram studiju kursam ir izveidota e-studiju vide (Moodle), kurā studējošajiem pieejami nodarbību materiāli, uzdevumu apraksti papildus ar kursa tēmām saistīti mācību materiāli, kā arī veicami studiju uzdevumi (testi, forumi, semināri, konferences u.c.). Visi studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi ar atzīmes pamatojumu tiek ierakstīti un studentiem pieejami e-studiju vidē.

Studiju programmas īstenošanā būtiska nozīme tiek pievērsta individuālai pieejai katram studējošajam, kas izpaužas vairākos aspektos. Pirmkārt, studējošiem ir iespēja individuāli konsultēties ar ikvienu mācībspēku noteiktos konsultāciju laikos. Otrkārt, sadarbību ar studējošiem un pasniedzējiem nodrošina arī e-studijas izmantošanas iespējas. Mācībspēku pienākums ir regulāri pārbaudīt savus saņemtos elektroniskos pasta sūtījumus un atbildēt uz tiem, tāpat atsevišķi pasniedzēji saziņai ar studentiem aktīvi izmanto dažādus sociālos tīklus (Facebook, Twitter, Instagram). Treškārt, studējošajiem tiek nodrošināta brīva piekļuve fakultātes vis-pārējam personālam, studiju metodiķiem un vadībai.

Studentcentrētā pieeja tiek ievērota aktualizējot studiju programmas un to studiju kursus, īpašu vērību veltot studiju rezultātu jēgpilnai formulēšanai, tādējādi lai veicinātu docētāju un studentu dialogu par studiju saturu, organizācijas formām un metodēm. Savukārt korekti formulēti studiju rezultāti veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus.

Studenti studiju procesā saņem atbalstu un atgriezenisko saiti no docētājiem. Vērtēšanas kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti. Vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos mācīšanās rezultātus.

Ievērojot studentcentrētas izglītības studiju principus, tiek veicināta studentu mobilitāte

(piemēram, dalība ERASMUS+ praksēs, Vasaras skolās, kā arī intensīvajos starptautiskajosursos). Visbiežāk izrādītā studentu interese dalībai minētajās aktivitātēs ir saistīta ar pētnieciskā darba izstrādi, piemēram jaunas metodoloģijas apguvi. Šādā veidā iegūtie kredītpunkti tiek ieskaitīti brīvās izvēles B daļā. Studenti iesaistās akadēmiskā personāla iniciētos pētījumos (piemēram, LZF finansētos Fundamentālos un lietišķos pētījumu projektos, kā arī Valsts pētījumu programmās, LIFE+ projektos – prof. N. Stivriņš iesaistīja maģistrantus L. Trasūni un N. Jasiūnas, asoc.prof. S. Rūsiņa iesaistīja M. Ancāni, prof. Z. Krišjāne iesaistīja studentus M. Karjaku, E. Paslausku, R. Putniņu, A. Sudaru, T. Skadiņu, A. Āboliņu, M. Feizaku, L. Černovsku, asoc.prof. M. Bērziņš iesaistīja M. Špudi) un sociālās aktivitātēs sabiedrībā, tādējādi gūstot nozīmīgu pieredzi, izmantojot studijās apgūto praksi. Īstenojot iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politiku, studiju programmas tiek īstenotas tā, lai studenti tiktu iedrošināti aktīvi iesaistīties studiju procesa pilnveidošanā. Pastāv kārtība un procedūras studentu ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai, studentu apelāciju izskatīšanai. Studentus par šīm procedūrām informē programmas direktors studiju kursā levads ģeogrāfijas maģistra studijās. Studiju procesa pilnveidē tiek izvērtēti un ņemti vērā studentu aptauju rezultāti. Studenti labprāt izsaka savus ieteikumus studiju programmu un procesa pilnveidei sarunās ar docētājiem un programmas direktoru.

Liela nozīme studijās ir studējošo patstāvīgajam jeb individuālajam darbam, kura apjoms, saturs un kontroles veids ir atkarīgs no konkrētā studiju kursa. Studējošo patstāvīgais darbs tiek organizēts individuāli (sagatavojoties nodarbībām, gatavojot mājasdarbus) un mazās darba grupās (semināru nodarbībās, grupu darbi, mājasdarbi, prezentācijas). Studējošiem patstāvīgi ir jāapgūst kursa aprakstā norādītā obligātā literatūra, kā arī jāseko līdzi un jālasa jaunākās publikācijas un rakstus saistībā ar kursa tēmām, jāstrādā ar e-studiju vidi, Interneta resursiem u.c. studiju materiāliem, jāgatavo referāti vai projekti, prezentācijas, u.tml. Tādējādi teorētiskās zināšanas studējošie apgūst lekcijās un patstāvīgi, pētot un analizējot zinātnisko literatūru, izpildot mācībspēka uzdevumus u.c. kursa aprakstā paredzētās aktivitātes. Bez tam studiju laikā maģistranti var iesaistīties doktorantūras skolas “Zemes resursi un to ilgtspējīga izmantošana” darbībā, kas dod iespēju piedalīties dažādu tēmu semināros un vieslekcijās.

Kopš 2020.gada pavasara studiju kursi COVID-19 apstākļos tiek realizēti hibrīdā veidā – attālināti ar tiešsaistes palīdzību ārkārtas apstākļos, MS-Teams vai Zoom platformā vai arī klātienē, ievērojot visus drošības nosacījumus. Šie ārkārtas apstākļi veicināja intensīvu Moodle vides izmantošanu ne tikai lekciju materiālu ievietošanā, bet arī zināšanu pārbaudei. Šo kursu pilnveidošana uzskatāma par nozīmīgu attīstībai, kas ļauj studentiem izmantot tālmācības metodes un plašāku piekļuvi studiju materiāliem, kā arī pārbaudes formām. Attālinātais studiju process, kuram adaptējās gan docētāji, gan studenti LU ĢZZF Ģeogrāfijas maģistra studiju programmā kopumā ir uzskatāms par atbilstošu studiju programmas īstenošanai ārkārtas apstākļos. Tajā pat laikā aptaujas rezultāti indicē, ka konsultācijas ar docētāju klātienē maģistra darba izstrādē ir daudz nozīmīgākas nekā sarakste e-zīņu veidā.

**3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo praksi uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.**

### **3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.**

### **3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.**

Maģistra darbam jābūt izstrādātam saskaņā ar LU rīkojumu "Prasības noslēguma darbu (bakalaura, maģistra darbu, diplomdarbu un kvalifikācijas darbu) izstrādāšanai un aizstāvēšanai (LU 11.02.2020.rīkojums Nr.1/454) un atbilstoši ĢZZF nolikumam "Par noslēguma darba ģeogrāfijā, ģeoloģijā, telpiskajā plānošanā un skolotāju profesionālajās studiju programmās izstrādes un aizstāvēšanas kārtību" (<https://www.geo.lu.lv/studijas/studentiem/nosleguma-darbi/izstrade-un-aizstavesanas-kartibu/>; apstiprināts 2018.gada 19.marta ĢZZF Domes sēdē). Maģistra darbu izvērtē Maģistru gala pārbaudījumu komisija, ņemot vērā recenzenta atsauksmē iekļauto rekomendāciju.

Maģistra darbu tēmu izvēle notiek individuāli, konsultējoties ar fakultātes mācībspēkiem. Sākotnēji maģistra tēmas, saistībā ar pētniecisko metožu izvēle notiek 2.semestra beigās studiju kursā "Pētnieciskās metodes mūsdienu ģeogrāfijā II daļa, kur studenti savā studiju darbā pamato piemērotāko datu ieguves un analīzes metodes izvēli pētniecisko uzdevumu veikšanai atkarībā no tēmas specifikas. Maģistra tēmas izvēle pirms vasaras sezonas ir būtiska dēļ lauka darbu veikšanas specifikas empīrisku datu ievākšanai. 3.semestra laikā studenti izstrādā un aizstāv maģistra darba projektu, kas mērķtiecīgi virza pie maģistra darba rezultātu sasniegšanas. Savukārt, 4.semestrī visiem studentiem tiek dota iespēja piedalīties maģistra darba priekšizstāvēšanā, kur nepieciešamības gadījumā tiek precizēts tēmas nosaukums un saņemti ieteikumi, norādījumi tēmas izstrādei. Maģistra darba iesniegšanas un aizstāvēšanas kārtība ir aprakstīta augšup minētajos LU un ĢZZF noteikumos.

Maģistra darbam jāatbilst zinātniskā darba pamatprasībām:

- jābūt zinātniskam pētījumam kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm;
- rezultātam jābalstās uz lauka pētījumos iegūtajiem datiem, uz attiecīgās literatūras, citu informācijas avotu un personīgi veiktā pētījuma materiāliem;
- pētījuma gaitai jābūt loģiskai, pēctecīgai, rezultātam vispārināmam un nepārprotamam;
- visā maģistra darbā jālieto vienota terminoloģija un standartiem atbilstoši saīsinājumi;
- maģistra darbs jāraksta tā, lai bez grūtībām varētu atšķirt šī darbs autora uzskatus no citu autoru domām;
- satura izklāstam jābūt precīzam, skaidram, loģiskam, konkrētam;
- maģistra darbam jābūt uzrakstītam pareizā literārā valsts valodā.

Pārskata periodā (2017.-2021.) kopā programmas absolventi ir izstrādājuši 46 maģistra darbus daudzveidīgās tematikās ģeogrāfijas apakšnozarēs.

Aktualitāti maģistrantu vidū iegūst noslēguma darbu tēmas lietišķās ģeogrāfijas un ģeomātikas jomā, kuros tiek integrētas moderno pētījumu tehnoloģijas un vienlaikus veicināta to attīstība un izmantošana citos ģeogrāfijas apakšnozaru pētījumu virzienos.

Izstrādāto noslīguma darbu tēmu piemēri:

- LiDAR datu un multispektrālo satelītainu izmantošana mitru meža minerālaugšņu dešifrēšanā;
- Latvijas zemes izmantošanas un zemes izmantošanas maiņas matricas izveidošana, izmantojot meža resursu monitoringa ģeotelpisko informāciju;
- Metodoloģijas iestrādes pārmitro lauksaimniecības zemju noteikšanai no tālzipētes datu avotiem;
- Konvolūcijas neironu tīkla izmantošana zemes seguma klasifikācijai ortofoto materiālos;
- Veģetācijas attīstības dinamikas analīze, izmantojot normalizēto veģetācijas indeksu;
- Metodoloģiski risinājumi tālzipētes datu laika rindu izmantošanā lauksaimniecības kultūru automātiskajā klasifikācijā.

Ģeomorfoloģijas tematikas aktualitāti noslīguma darba tēmu izvēlē nosaka interese par subglaciālās paleovides apstākļu attīstību, par sedimentācijas un reljefa veidošanās procesiem pleistocēnā, kā arī par purvu un ezeru nogulumu izmantošanu pēcdeduslaikmeta paleovides apstākļu rekonstruēšanā. Izstrādāto noslīguma darbu tēmu piemēri:

- Ancilus ezera un Litorīnas jūras krasta līnijas Ventspils lagūnas apkārtnē;
- Boreālās veģetācijas zonas stabilitāte holocēnā, Lapzemes ziemeļaustrumu daļā, Somijā;
- Mūsdienu un paleoklimata rekonstruēšana, izmantojot līdzāspastāvēšanas iespējamības novērtējuma metodi;
- Paleogeogrāfisko apstākļu izmaiņas un cilvēku klātbūtnes liecības Vilkmuižas un Talsu ezeru nogulumos.

Dabas ģeogrāfijas jomā pēdējos gados ir paplašinājušies studentu bioģeogrāfiskie pētījumi par floras un veģetācijas izplatības likumsakarībām un dinamiku Latvijā, kā arī par zemes izmantošanas maiņas ietekme uz augsnes īpašībām, veidošanās procesiem un augsnes ekosistēmu pakalpojumiem. Izstrādāto noslīguma darbu tēmu piemēri:

- Latvijas mēreni mitro dabisko zālāju lakstaugu sugu daudzveidība un tās novērtēšana ar indikatorsugām;
- Meža cūku rakšanas ietekme uz sauso dabisko zālāju saglabāšanos Ziemeļkurzemē;
- Latvijas mēreni mitro dabisko zālāju lakstaugu sugu daudzveidība un tās novērtēšana ar indikatorsugām;
- Augsnes faktoru ietekme uz zemes izmantošanas struktūru Gailīšu un Īslīces pagastos;
- Hiperspektrālo datu izmantošana egļu (*Picea abies*) sakņu trapes identifikācijai.

Noslīguma darbu tēmu izvēlē aktuāls ir Latvijas klimats globālo pārmaiņu kontekstā, kur būtisku vietu ieņem tieši klimata izpēte, klimata mainības ietekmes pētījumi, kā arī ar klimata politiku saistītie aspekti. Hidroloģijas jomā noslīguma darbi ir par upju un ezeru hidroloģiskā un hidroķīmiskā režīma sezonālajām un ilgtermiņa izmaiņām un to ietekmējošajiem faktoriem, kā arī biogēno elementu noteces aprēķiniem un hidroloģiskā modelēšana saistībā ar ilgtspējīgu ūdens resursu plānošanu Latvijā. Pēdējos gados studenti ir izstrādājuši noslīguma darbus arī par gaisa dabisko un antropogēno un virszemes ūdeņu piesārņojumu. Izstrādāto noslīguma darbu tēmu piemēri:

- Klimatiskā veģetācijas perioda izmaiņas un raksturs Latvijā;
- Gaisa temperatūras ekstrēmu un to ietekmju izvērtējums Latvijā;
- Upju tūrisma sezonālās izmaiņas Gaujā un Amatā;
- Klimata pārmaiņu starpvaldības padomes vadlīniju siltumnīcefekta gāzu emisiju faktoru izvērtējums degradēto purvu rekultivācijas piemērā;
- Termālā stāvokļa modelēšana un zaļās infrastruktūras nozīme Rīgas centrā;

- Gaisa kvalitātes datu struktūras izmaiņas Covid-19 pandēmijas ietekmē;
- Ķīšezera morfometrijas un hidroloģiskā režīma ilgtermiņa izmaiņu izvērtējums;
- Zemes lietojuma veidu ietekme uz ezeru ekoloģisko kvalitāti Gaujas upju baseinu apgabalā;
- Biogēno procesu modelēšanas iespēju novērtējums pāraugušās audzēs.

Noslēguma darbos nozīmīga daļa veikto pētījumu ir par dabas un cilvēka mijiedarbības izpēti, izmantojot ainavas lasīšanas pieeju un attīstot jaunas metodes ainavu izpētē. Izstrādāto noslēguma darbu tēmu piemēri:

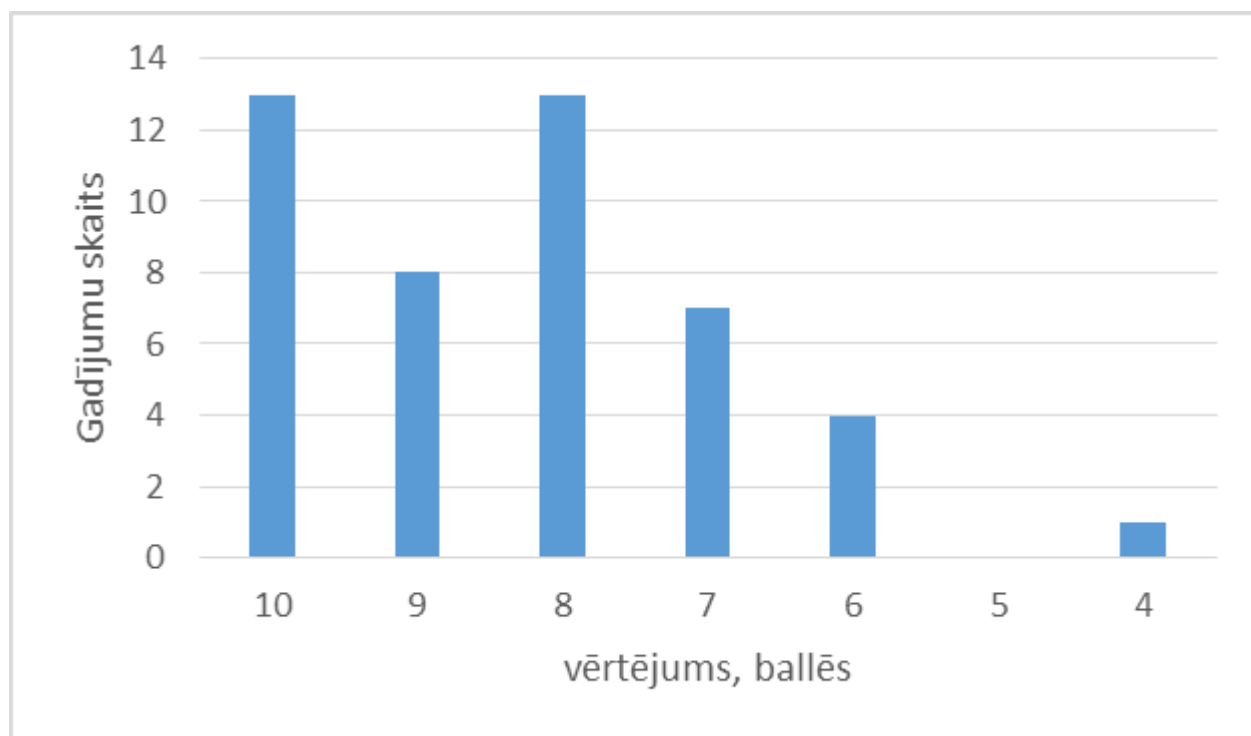
- Alsungas vēja parka ainava: mājošana, subjektīvā uztvere un vietas identitāte;
- Ikdienas skriešanas prakses pilsētvidē: Pārdaugavas piemērā;
- Tūrisma objekti un maršruti Rīgā: ārvalstu tūristu pieredze;
- Indija kā Latvijas ceļotāju galamērķis: tūrisma kultūrģeogrāfiskie aspekti.

Cilvēka ģeogrāfijas tematikā noslēgumā darbos dominē Latvijas iedzīvotāju mobilitātes un apdzīvojuma pētījumi, kā arī novērtējums ar darbaspēka starpvalstu un iekšzemes ģeogrāfisko mobilitāti un Latvijas migrācijas reģionu izdalīšana. Nozīmīgu daļu veido pētījumi par pilsētu un lauku apdzīvojuma attīstības iezīmju novērtējumu. Atsevišķi noslēguma darbi tiek veltīti arī transporta plūsmu izpētei. Izstrādāto noslēguma darbu tēmu piemēri:

- Ģentrifikācijas iezīmes Āgenskalna apkaimē;
- Iedzīvotāju novecošanās tendences Latvijas novados;
- Iedzīvotāju izvietojuma un mobilitātes iezīmes Rīgas aglomerācijā;
- Migrācijas biogrāfijas jauniešu mobilitātes izpētē;
- Iedzīvotāju telpiskā diferenciācija Rīgas apkaimēs pēc mājās lietotās valodas;
- Sociāli telpisko atšķirību etniskās iezīmes Latvijas lielajās pilsētās;
- Attālinātā darba ietekme uz iedzīvotāju mobilitātes izmaiņām;
- Latvijas emigrantu kopiena Čikāgā: identitātes dažādās izpausmes;
- Darba svārstmigrācija un sabiedriskā transporta nodrošinājums pasažieru vērtējumā Pārdaugavā;
- Studentu migrācija un studentifikācijas izpausmes Jelgavā;
- Administratīvi teritoriālās reformas un to ietekme uz Limbažu, Salacgrīvas un Alojas novadu attīstību;
- Mono industriālie pilsētciemati: Latvijas gadījuma izpēte;
- Kūdras resursu izmantošanas sociālekonomiskie procesi Latvijā SIA "Laflora" piemērs;
- Sabiedriskā transporta sistēmas pasažieru plūsmu izpēte un analīze, izmantojot fotogrammetrijas metodi.

Kopumā var secināt, ka studiju noslēguma darbu – maģistra darbu temati ir atbilstoši studiju programmas nosaukumam un saturam, kā arī studējošo veikto pētījumu rezultāti ir aktuāli ģeogrāfijas nozarē. Darbos izklāstītie pētījumu un projektu rezultāti apliecina grāda pretendenta padziļinātas vienā no ģeogrāfijas jomām, prasmes patstāvīgi iegūt, apkopot un interpretēt darbā gūtos rezultātus, kas ļauj veikt pētniecisko darbību un izstrādāt pētniecības projektu augstā profesionālā līmenī.

Aizstāvēto maģistra darbu tematika un kvalitāte liecina par studiju rezultātu sekmīgu sasniegšanu. Maģistra darbu vērtējumi (8. att.) rāda, ka studenti spēj demonstrēt augsta līmeņa zināšanas, prasmes un kompetenci, atbilstoši maģistra darbam izvirzītām prasībām.



8.attēls. Maģistra darbu vērtējumi laika periodā 2017.-2021. gadam

Kopumā aptaujā par noslēguma darbu vērtējums ir virs 5 (drīzāk piekrītu), augstāki vērtējumi (5,8-7,0) ir 2020. un 2021.gadā. Visos gados tiek uzsvērta darba vadītāja atsaucība. Tajā pat laikā 2020.gada komentāros minēts, ka viens no lielākajiem šķēršļiem darba izstrādes gaitā bija komunikācija ar e-pastiem, kas nevar aizvietot pārrunas klātienē. No otras puses, šī situācija vairāk esot attīstījusi akadēmiskās domāšanas prasmes.

### 3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

#### 3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Maģistra studiju programma “Ģeogrāfija” ir pilnībā nodrošināta ar informatīvo bāzi studiju kursu apguvei un maģistra darba izstrādei, ko nosaka LU Dabaszinātņu bibliotēkas izvietojums LU DAC telpās, LU Zinātņu mājas bibliotēkas novietojums blakus esošajā LU Zinātņu mājā, kā arī Latvijas Universitātes piedāvātā pieeja plašam publikāciju datu bāzu klāstam: <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/abonetie-e-resursi/>.

Visiem studiju programmas kursiem ir izveidoti e-studiju kursi Moodle vidē, kur tiek izvietoti studiju materiāli, studentu un pasniedzēju vidū comunicētas aktualitātes, daļā kursu nodrošināti starppārbaudījumi un eksāmeni, kā arī ievadītas starppārbaudījumu atzīmes un aprēķināts kursa gala vērtējums.

LU Dabaszinātņu akadēmiskais centrs sniedz studentiem iespējas mācīties modernās auditorijās ar

interaktīvām tāfelēm un apgūt praktiskās iemaņas plašās, labi aprīkotās laboratorijās.

Studiju programmas resursu nodrošinājums un tā atbilstība programmas īstenošanai dota virziena II. daļas 3. nodaļas 2.3.1.- 2.3.3. nodaļās. Papildus 3.nodaļā sniegtajai informācijai esošajā apakšnodaļā dota detālāka informācija par telpisko datu krājums LU ĢZZF Karšu pārlūkā.

Gadu no gada tiek paplašināts telpisko datu krājums LU ĢZZF Karšu pārlūkā. Tajā pieejamas topoogrāfiskās kartes, tematiskās kartes, iekļauti 6. cikla ortofoto karšu krājumi ar Latvijas teritorijas noklājumu un Latvijas reljefa modelis, kas aptver visus tā struktūrā esošos pamatdatus. Karšu pārlūkā pieejama Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (LĢIA) nepilnā topogrāfiskā karte M 1:10 000. Apmēram 60% Latvijas Republikas teritorijas ir pieejams LiDAR datu modelis, kurā iespējams mērīt zemes virsas (reljefa) augstumus un veidot profilus (orientēts uz pētniecību).

Vienīgajiem Latvijā LU (ĢZZF) Karšu Pārlūkā ir Latvijas lauksaimniecības zemju (kadastrs) – augšņu kartes un zemes vērtējuma kartes. ĢZZF projekta ietvaros sagatavotie minēto lauksaimniecības zemju vektordati ir atrodamī e-Latvijas resursos un pieejami katram. 2020/2021. akad. gadā Karšu Pārlūks ir papildināts ar jauniem slāņiem, iegūtas Rīgas pilsētas 1883. gada kartes M 1:2100, Rietumkrievijas karte M 1 : 100 000 – 1, 1915-1920., iekļauta Vidzeme, kartes no laika pirms pirmā Pasaules kara un PSRS laika kolhozu un padomju saimniecību kartes. Pārlūks pieejams LU tīklā reģistrētiem lietotājiem.

### **3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).**

**3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).**

### **Programmas ieņēmumi**

Studiju programmas “Ģeogrāfija” īstenošanai nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto:

- valsts budžeta dotāciju no Izglītības un Zinātnes ministrijas, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta 1630 EUR pilna laika klātienes studijām. Nozares koeficients ir 1,9, bet studiju līmeņa koeficients ir 1,5, tādējādi uz vienu studējošo valsts budžeta dotācija ir 4646 EUR.;
- studiju maksu, ņemot vērā visus sadaļā “Finanšu nodrošinājums” minētos faktorus, kas /2022. akadēmiskajam gadam noteikta:
- Pilna laika klātienes studijām 2000 EUR gadā;
- Ārvalstu studējošajiem pilna laika klātienes studijām studiju maksa 2000 EUR.

Ņemot vērā augstākminēto, kopējais studiju programmas budžets sagaidāms 153 tūkstoši trīs simti divpadsmit EUR, gadā, atšifrējums redzams 21. tabulā.

21.tabula.

*Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā
PLK (budžets)	33	4646	153 312
PLK (maksa)	0	2000	0
Ārvalstu studenti	0	2000	0
<b>Kopā</b>	<b>33</b>		<b>153 312</b>

### Programmas izmaksas

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU studiju programmām aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā sadaļā "Finanšu nodrošinājums SV" aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

#### Programmas izmaksas pilna laika klātieņi

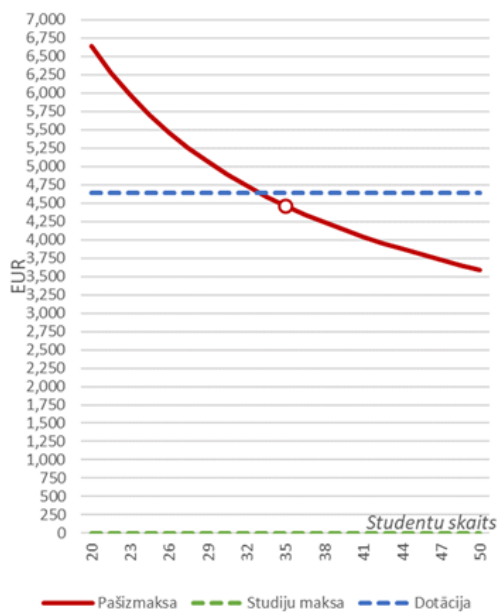
Aprēķiniem MSP "Ģeogrāfija" īstenotāji izmanto 2020./2021. akadēmiskā gada studējošo datus – programmā PLK studē 33 studenti, esošo studiju programmas plānu un esošo iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas pilna laika klātieņus aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 4640 EUR gadā, un programmas kopējās izmaksas 153 198 gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 22. tabulā.

22.tabula.

*Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā*

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	45,3 %
Vispārējais personāls	17,6 %
Citas izmaksas	0 %
Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %

9. attēlā parādīta studiju programmas pašizmaksa atkarībā no studentu skaita un salīdzinājums ar piedāvāto studiju maksu un valsts budžeta dotāciju.



9.attēls. Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” pašizmaksa no studentu skaita

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, maksas studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vismaz 50 (sarkanās (pašizmaksas) un zaļās (studiju maksa) līniju krustpunkts projicēts uz x asi). Savukārt, ja programmā būtu tikai budžeta studenti, tad to skaitam jāsasniedz 33 studējošos.

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

Tabulā Nr. 23 sasummēti programmas ieņēmumi, vadoties no studiju skaita, valsts dotācijas un studiju maksas, un programmas izdevumi pie šāda studentu skaita.

23.tabula.

#### Programmas rezultāts

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā	Izmaksas kopā
PLK (budžets)	33	4646	153 312	153 198
PLK (maksa)	0	2000	0	0
Ārvalstu studenti	0	2000	0	0
<b>Kopā</b>	<b>33</b>		<b>153 312</b>	<b>153 198</b>

Tabulā apskatāmie dati uzskatāmi pierāda, ka LU rīcībā ir pietiekami līdzekļi, lai īstenotu studiju

programmu un nodrošinātu tās tālāku attīstību. Papildus programmas attīstību var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finansiālu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

Minimālais studiju programmai nepieciešamais studentu skaits nav atkarīgs no tās realizācijas angļu vai latviešu valodā, jo pasniedzēji un studiju kursi neatšķiras.

### 3.4. Mācībspēki

**3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.**

2020/2021. akad. gadā maģistra studiju programmas īstenošanā piedalījās 29 docētāji, no Ģeogrāfijas, Ģeoloģijas un Vides zinātnes nodaļām, no Leipcigas Reģionālās Ģeogrāfijas pētniecības institūta (Vācija), no Bari Universitātes (Itālija), no Klaipēdas Universitātes (Lietuva). Kopā 4 profesori, 9 asociētie profesori, 1 viesprofessors, 2 viesdocenti, 3 vieslektori, 7 docenti un 3 vadošie pētnieki. Jāatzīmē, ka vairāki mācībspēki kopīgi docē vienu kursu.

Tādējādi profesoru un asociēto profesoru skaits (13) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam, kas nosaka "Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā".

Akadēmiskais personāls pārskata periodā ir iesaistījies nozīmīgos starptautiskos projektos, LZZ finansētos projektos, kā arī valsts institūciju un komerciālu uzņēmumu pasūtītajos lietišķā rakstura pētījumos, kas pēc tematikas atbilst studiju programmas saturam un tādējādi iegūtie rezultāti tiek sekmīgi izmantoti studiju procesa pilnveidei (skat. 2.4. nodaļu).

Mācībspēku augstā kvalifikācija ļauj izpildīt arī Noteikumus par valsts akadēmiskās izglītības standartu (III daļa, 15. un 16. punkts):

- Maģistra studiju programmas galvenais mērķis ir nodrošināt zināšanu, prasmju un kompetences kopumu atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijā noteiktajām ietvarstruktūras 7. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencei.
- Maģistra studiju programmas saturs nodrošina tādu studiju rezultātu sasniegšanu, kas ietver padziļinātu teorētisko zināšanu iegūšanu un pētniecības iemaņu un prasmju attīstīšanu izvēlētajā zinātnes vai mākslas jomā.

Mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt maģistra studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju rezultātus, jo viņu vidū dominē augstākās kvalifikācijas mācībspēki – profesori un asociētie profesori. Turklāt mācībspēki ir specializējušies dažādos ģeogrāfijas apakšvirzienos (dabas ģeogrāfija, vides un reģionālā ģeogrāfija, cilvēka ģeogrāfija, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika), kā arī citās zinātņu nozarēs (ģeoloģija un vides zinātne), kas nosaka iespēju sniegt studentiem jaunākās zinātnes atziņas un aktuālas praktiskās iemaņas plašā dabaszinātņu spektrā. Būtiski, ka pētnieku,

vadošo pētnieku un pasniedzēju vidū ir vairāki gados jauni mācībspēki, kuri nākotnē var veidot maiņu profesoriem un asociētajiem profesoriem. No 2018./2019. akad. gada studiju programmas saturu būtiski pilnveido viesdocentu Dr. Guido Sechi, Dr. E.Spiriajevas un viesprofesora prof. Thilo Lang dalība, pateicoties LU projekta Akadēmiskā atjaunotne un kompetenču pilnveide LU atbalstam.

### 3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Pārskata periodā ir ievērojami paaugstinājusies mācībspēku kvalifikācija un papildinājies mācībspēku sastāvs, kā uzskatāmi redzams 24. tabulā. Par profesoru ir ievēlēts Normunds Stivriņš, kurš aktīvi darbojas pēcdeduslaikmeta paleovides apstākļu pētniecības jomā. Savukārt, par asociētajiem profesoriem ir ievēlēti 4 docētāji: Solvita Rūsiņa, Anita Zariņa, Māris Bērziņš un Kristaps Lamsters. Visi viņi ir atzīti savas jomas speciālisti, ko norāda augstas raudzes publikācijas, dalība projektos, kā arī iegūtās LZP eksperta tiesības Zemes zinātnes, fiziskā ģeogrāfija un vides zinātnes jomā, vai arī Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfijā. Pārskata periodā pensionējies ir pieredzējušais prof. Vitālijs Zelčs, līdz ar to ģeomorfoloģijas studija kursa docēšanu ir pārņēmis Kristaps Lamsters. Doktora grādu ir ieguvuši 2 programmas docētāji: Olga Sozinova un Ivo Vinogradovs, kurš šobrīd aktīvi ir iesaistīts jauna studiju kursa docēšanā un pētnieciskā darbībā. Programmas īstenošanā piedalās arī akadēmisko docenta amatu ieguvusī Elīna Apsīte-Beriņa. 2021./2022.akad.g. ĢIS tehnoloģiju apgūšanai ir iesaistīti 2 lektori no darba devēju puses – Dr.geogr. Aivars Tērauds no SIA *Envirotech* un doktorants Dāvis V. Immurs no SIA Karšu izdevniecības Jāņa sēta.

24.tabula.

*Mācībspēku sastāva izmaiņas (%)\* 2016. un 2021. gadā maģistra studiju programmā “Ģeogrāfija”*

Akad. amats \ gads	2016.g., %	2021.g., %
Profesori	36	31
Asoc. profesori	45	23
Docenti	9	32
Lektori	6	9
Pētnieki, stundu pasniedzēji	4	5

\* Aprēķināts pēc akadēmiskā personāla pārstāvniecības katra studiju kursa realizācijā

Kopumā var secināt, ka programmā iesaistīto mācībspēku skaita un struktūras izmaiņas vērtējamas pozitīvi un izglītības kvalitāte tiek paaugstināta, jo programmā iesaistītais akadēmiskais personāls kvalitatīvi un kvantitatīvi nodrošina studiju programmas uzdevumu sasniegšanu.

**3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).**

**3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.**

**3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).**

Lai veicinātu studiju kursu pilnveidi un savstarpējo sasaisti, regulāri notiek mācībspēku savstarpēja sadarbība. To veicina arī tas, ka daudzos gadījumos vairāki mācībspēki kopīgi docē vienu kursu. Studiju programmu padomes sēdēs un kopš 2020. gada maija – Studiju virziena sēdēs tiek pārrunāti un izskatīti priekšlikumi par studiju procesa uzlabošanu, ņemot vērā studentu novērtējumu par studiju kursu.

Mācībspēku sadarbību veicina arī programmas vadība, kura regulāri tiekoties un/vai elektroniski sazinoties ar docētājiem, pārrunā un koordinē studiju procesu. Studiju norises jautājumi tiek pārrunāti individuālās sarunās un periodiski tiek izskatīti studiju virziena padomē.

Ja studentu ieteikumi tiek izteikti diskusijā ar programmas direktoru vai nodaļas vadītāju un tas skar konkrētu kursa docēšanu, tad sākumā tiek informēts šī kursa docētājs un izvērtētas studējošo izteiktās piezīmes un meklēti risinājumi studiju kursa pilnveidei.

Regulāri tiek sasauktas studiju virziena padomes sēdes, kurās tiek pārrunāti jautājumi, kas saistīti ar studiju un metodisko darbu (kursu satura pilnveidošanu, e-studiju vidi u.c.). Ja vienu studiju kursu docē vairāki docētāji, tad viens ir atbildīgs par satura aktualizāciju LUISā, kā arī par tēmu un laika sadalījumu saskaņošanu, atbilstoši kursa aprakstā norādītajam un citiem aktuāliem jautājumiem.

Maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” īstenošanā 2020./2021.akad.gadā bija iesaistīti 29 docētāji, kas veido studējošo un mācībspēku skaita attiecību 1,27 studējošie uz vienu mācībspēku.

# Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs 28.pielikums.docx	Sample of diploma and its supplements to be issued for the acquisition of the study programme Appendix 28.docx
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	Augstākās izglītības padomes atzinums_29.pielikums.docx	Council of Higher Education Opinion Brief Appendix 29.docx
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	Statistikas dati par studējošajiem maģistra studiju programmā "Ģeogrāfija" 30.pielikums.docx	Statistics on students enrolled in the Master's study programme Geography Appendix 30.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Maģistra studiju programmas Ģeogrāfija atbilstība valsts izglītības standartam 31.pielikums.docx	Compliance of the Master's study programme Geography with the State Education Standard Appendix 31.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	Maģistra studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju kursu kartējums 32.pielikums.docx	Mapping of the study courses of the Master's study program Geography Appendix 32.docx
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Ģeogrāfijas maģistra programma_ studiju plāns 33.pielikums.docx	Study plan for academic Master's programme Geography- Appendix 33.docx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Ģeogrāfija" studiju kursu apraksti-34.pielikums.pdf	Description of the study courses of the academic Master's programme Geography_Appendix 34.pdf
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātņu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma pilnā piedērt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	Apliecinājums par atbilstību Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas 3.punkta prasībām-11.pielikums.docx	Certification that academic staff of the academic Master study programme Geography complies with the requirements laid down in Section 55 Appendix 11.docx

# Ģeoloģija (43442)

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Ģeoloģija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	43442
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā bakalaura studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Māris</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Krievāns</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>maris.krievans@lu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Asociētais profesors, Dr. geol.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>+371 26183313</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt studējošiem iespējas gūt sistemātiskas zināšanas ģeoloģijas un radniecīgo dabas zinātņu pamatos, iegūt sākotnējo specializāciju pamatiežu ģeoloģijā, lietišķajā ģeoloģijā un kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā, attīstīt erudīciju un praktiskās iemaņas, kas atbilst darba tirgus prasībām un studiju turpinājumam maģistrantūrā.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<i>1) nodrošināt studentiem iespējas apgūt teorētiskās zināšanas ģeoloģijā un radniecīgajās dabas un Zemes zinātnēs, kā arī attīstīt iemaņas šo zināšanu pielietošanai darbā ģeoloģijas jomā; 2) sniegt iespējas attīstīt iemaņas pētniecībā un praktiskajā darbā, kas nodrošina konkurētspēju darba tirgū; 3) attīstīt kritiskās domāšanas iemaņas; 4) sekmēt iemaņu apguvi ģeoloģijās nozarei tipisku problēmu atklāšanā un risināšanā.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p><b>ZINĀŠANAS</b></p> <p>1. Izprot ģeoloģisko pētījumu daudzveidību un lietišķo raksturu, Latvijas zemes dzīļu resursu daudzveidību to nozīmi tautsaimniecībā.</p> <p>2. Pārzina un spēj parādīt kritisku izpratni par dažāda vecuma grunšu, nogulumu un nogulumiežu slāņkopu uzbūvi, iežu tipus, minerālo sastāvu, ģeoloģisko vecumu, veidošanās apstākļus, sedimentācijas baseinu un noneses apgabalu izvietojumu, organismu pasauli un tās attīstību.</p> <p>3. Izprot ĢIS, CAD, kartogrāfijas, tālīzpētes un ģeofizikas izmantošanas iespējas ģeoloģijā saistībā ar datu uzkrāšanu, telpisko analīzi un vizualizāciju, metodēm un to pielietojuma iespējām.</p> <p><b>PRASMES</b></p> <p>4. Demonstrē pamata spējas kombinēt teorētiskās zināšanas un praktiskās darbības ģeoloģisku uzdevumu risināšanai.</p> <p>5. Patstāvīgi veic grunšu, nogulumu, nogulumiežu, iežu sastāva, uzbūves, organismu atlieku, ģeoloģisko struktūru un mūsdienu ģeoloģisko procesu novērojumus.</p> <p>6. Pielieto mūsdienīgus informācijas avotus, datubāzes un novērtē svarīgākos likumdošanas aktus, normas un citas prasības ģeoloģisko pētījumu realizācijai Latvijā.</p> <p><b>KOMPETENCE</b></p> <p>7. Novērtē svarīgāko derīgo izrakteņu, un Zemes dzīļu derīgo īpašību izplatību Latvijas ģeoloģiskajā griezumā, kā arī visaptveroši analizē teritoriju no pieejamo dabas un vides resursu viedokļa.</p> <p>8. Spēj izvēlēties ģeoloģiskā pētījuma veikšanai nepieciešamās metodes un risināt izvirzīto problēmu paleontoloģijas, stratigrāfijas, reģionālās ģeoloģijas, lietišķās ģeoloģijas un kvartāra ģeoloģijas jomās.</p> <p>9. Spēj analizēt Zemes materiālus un īpašības, izmantojot lauka un laboratorijas metodes, kā arī aprakstīt veiktās darbības, dokumentēt, apstrādāt un interpretēt iegūtos rezultātus un ziņot par tiem.</p> <p>10. Demonstrē uzlabotas iemaņas mutvārdu komunikācijā latviešu valodā un svešvalodā, kritisko domāšanu, darba hipotēžu un pierādījumu izvirzīšanas iemaņas, patstāvīgā darba iemaņas.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Bakalaura darbs

## Studiju programmas varianti

### Pilna laika klātiene - 3 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiene
Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Vidējā izglītība.
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeoloģijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

**Īstenošanas vietas**

<b>Īstenošanas vietas nosaukums</b>	<b>Pilsēta</b>	<b>Adrese</b>
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

**Pilna laika klātiene - 3 gadi - angļu**

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātiene</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Iepriekšējā izglītība: vidējā izglītība. Studijām angļu valodā nepieciešama angļu valodas prasme atbilstoši spēkā esošiem normatīvajiem aktiem (ārvalstniekiem – angļu valodas prasme vismaz B2 līmenī).</i>
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu bakalaura grāds ģeoloģijā</i>
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

**Īstenošanas vietas**

<b>Īstenošanas vietas nosaukums</b>	<b>Pilsēta</b>	<b>Adrese</b>
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### 3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

**3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.**

Pārskata periodā bakalaura studiju programmā “Ģeoloģija” veiktas nelielas izmaiņas, lai uzlabotu programmas kvalitāti un tā atbilstu izmaiņām normatīvajos aktos, tajā skaitā izmaiņas veiktas studiju rezultātu formulējumā, ievērojot jaunās prasības un izdalot zināšanas, prasmes un kompetences. Pārskata periodā tika apstiprināts jauns studiju programmas direktors, asoc. prof. Māris Krievāns; iepriekšējais studiju programmas direktors asoc.prof. Ģirts Stinkulis tika apstiprināts maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” direktora amatā.

Izvērtējot studiju rezultātus sadarbībā ar darba devējiem, tika konsolidēti studiju programmas rezultāti. Studiju rezultāti tika strukturēti zināšanās, prasmēs un kompetencē, kā arī sadalīti 10 apakšpunktos.

**3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.**

Studiju programma pilnībā atbilst studiju virzienam “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes”, jo ģeoloģija ir viena no Zemes zinātnēm, vienlaikus viena no dabaszinātnēm. Beidzot akadēmisko bakalaura studiju programmu “Ģeoloģija” (turpmāk tekstā BSP “Ģeoloģija”), absolventi iegūst dabaszinātņu bakalaura grādu ģeoloģijā, kas sakrīt ar starptautiski atzītu zinātnes nozari un atbilst studiju virzienam. Studiju programmas mērķi, uzdevumi un studiju rezultāti arī atbilst bakalaura līmeņa ģeoloģijas studijām, jo tie ļauj iegūt zināšanas, prasmes un kompetences ģeoloģijā un tieši atbilst studiju virziena un studiju programmas nosaukumam. Programmas koda (43442) pirmie divi cipari raksturo studiju līmeni – akadēmiskā izglītība (bakalaura grāds) –, bet trešais-piektais cipars (442) atbilst studiju virzienam – Ģeogrāfija un Zemes zinātnes. Tādējādi programmas kods ir veidots pareizi un sakrīt ar pārējiem programmas parametriem.

BSP “Ģeoloģija” saturs ir veidots tā, lai studenti apgūtu ģeoloģijas nozares kopumā, tās apakšnozaru un virzienu pamatus. Papildus tam tiek nodrošināta citu dabaszinātņu pamatu un svešvalodu apguve. Ģeoloģijas un tās virzienu, kā arī citu dabas zinātņu nozaru aktuālās atziņas tiek apgūtas konkrēto kursu ietvaros; tās atspoguļojas kursu aprakstus, e-studiju kursus un studentiem piedāvātajā studiju literatūrā.

BSP “Ģeoloģija” un tās saturs atbilst arī LU stratēģiskās vadības dokumentu pamatnostādnēm. Ģeoloģijas studiju īstenošana LU ir optimāla tādēļ, ka LU piedāvā plašu dabaszinātņu studiju

kompleksu un iespējas integrēt studiju programmās radniecīgo nozaru kursus. BSP "Ģeoloģija" ir iekļauts LU pamatstudiju modulis, kas aptver Zemes zinātņu studentiem īpaši sagatavotus svešvalodu, bioloģijas, ķīmijas un fizikas kursus.

Studiju programma tiek realizēta 3 gadu laikā. Tas ir optimāli no tā viedokļa, ka studējošie salīdzinoši īsā laikā iegūst bakalaura grādu un var strādāt kā labas kvalifikācijas speciālisti. Tomēr, kā liecina arī iepriekšējā pieredze, līdz 2007. gadam realizējot bakalaura studijas 4 gadu formātā, programmas absolventu zināšanu apjoms bija lielāks. Balansējot absolventu zināšanu un praktisko iemaņu līmeni, viņu vēlmi pēc iespējas ātri piedalīties darba tirgū, kā arī studiju ilgumu, šobrīd esošais studiju ilgums ir optimāls.

Studiju programmas saturs ir veidots, lai sasniegtu izvirzīto mērķi saskaņā ar noteiktiem uzdevumiem un ir atbilstošs iegūstamajam dabaszinātņu bakalaura grādam atbilstoši valsts akadēmiskās izglītības standartam (Ministru kabineta 2014. gada 13. maija noteikumi Nr. 240 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu"). Studiju programmas uzsākšanas prasībās tiek ņemtas vērā matemātikas un angļu valodas zināšanas, kas palīdz studējošajiem veiksmīgāk sasniegt studiju rezultātus un iegūt ar ģeoloģijas apakšnozari un pētniecību saistītās zināšanas, prasmes un kompetences.

### **3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.**

Bakalaura studiju programma "Ģeoloģija" ir vienīgā šāda līmeņa studiju programma ģeoloģijā valstī. Programma nodrošina speciālistus ar bakalaura grādu darba tirgum valsts un pašvaldību institūcijās, kā arī privātfirmās inženierģeoloģijas, hidroģeoloģijas, derīgo izrakteņu meklēšanas un izpētes, ģeofizikas jomās kā Latvijas, tā ārvalstu apstākļiem. Programma sagatavo speciālistus aizvien plašākajos zinātniskajos pētījumos ģeoloģijā, ko nodrošina zinātnes bāzes un snieguma finansējums, LZZP finansējums, citi Latvijas un Eiropas Savienības nodrošinātie pētnieciskie granti, kā arī līgumdarbi LU un citās pētnieciskās organizācijās.

Pārskata periodā darba tirgus ģeoloģijā ir paplašinājies. Tas lielā mērā ir noticis tādēļ, ka derīgo izrakteņu atradņu izpēte ēku būvmateriāliem un ceļu būves materiāliem, kā arī inženierģeoloģiskie pētījumi ir jomas, kas cieši saistītas ar celtniecības un autoceļu izbūves darbu intensitātes palielināšanos. Jāatzīmē, ka sevišķi lielu pieprasījumu pēc ģeoloģijas speciālistiem radīja jaunas dzelzceļa infrastruktūras *Rail Baltica* projekts. Papildus tam pat ekonomiski ir bijis liels pieprasījums pēc aku ierīkošanas un ar to saistītajiem pazemes ūdeņu pētījumiem. Augšminētajos virzienos ir samērā liels un stabils pieprasījums pēc kvalificētiem speciālistiem ģeoloģijā. Par to liecina gan ģeoloģijas bakalaura un maģistra programmu studējošo sniegtā informācija, gan darba devēju regulārā interese par jauniem darbiniekiem. Jāpiezīmē, ka pieprasījums pēc ģeoloģijas studentiem un absolventiem darba tirgū ir lielāks, nekā faktiskais studentu un beidzēju skaits.

Vairāki ģeoloģijas studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem. Viņi gan iesaista darbā jaunos speciālistus, gan arī vienlaikus izvirza pamatotas prasības attiecībā pret Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm.

2021g. oktobrī organizētajā absolventu aptaujā piedalījās 23 respondenti. Analizējot viņu nodarbinātību, jāsecina, ka ievērojami lielākā daļa respondentu (95,7%) strādā Latvijā. Lielākā daļa respondentu (72%) strādā ģeoloģijā vai radniecīgā specialitātē. No visiem respondentiem 49% strādā privātās ģeoloģiskās kompānijās, 29% valsts institūcijās ģeoloģijā vai radniecīgā jomā

(ģeogrāfijā, vides zinātnē, ģeodēzijā u.tml.), 25% strādā citās iestādēs un jomās, bet bezdarbnieka statusā nav neviena respondents (-e). No visiem respondentiem 44% turpina studijas vai piedalās pētniecībā LU vai citās augstskolās, bet 56% nestudē un pētniecībā nepiedalās. Absolventu nodarbinātības analīze liecina par to, ka ievērojami lielākā daļa bakalaura studiju programma "Ģeoloģija" beidzēji strādā izvēlētajā vai tai radniecīgā specialitātē.

Svarīgi atzīmēt, ka studijas un pētījumi ģeoloģijā saskan ar Latvijas zinātnes prioritārajiem virzieniem (Ministru kabineta rīkojums Nr. 551, 20.11.2013. "Par prioritārajiem virzieniem zinātnē 2014.-2017.gadā" un Ministru kabineta rīkojums Nr. 746, 13.12.2017. "Par prioritārajiem virzieniem zinātnē 2018.-2021.gadā"), it īpaši vietējo dabas resursu (Zemes dzīļu), t. sk. energoresursu, un klimata pārmaiņu pētījumu jomās.

Programmas realizācijas angļu valodā ekonomiskais un sociālais pamatojums ir šāds:

- 1) tā piedāvā iespējas Baltijas valstu un ārpus tām dzīvojošajiem studēt gribētājiem izprast Latvijas un tām līdzīgu teritoriju ģeoloģiskās uzbūves specifiku teorētiski un praktiski, ko grūti izdarīt reģionos ar cita veida ģeoloģisko uzbūvi.
- 2) Tas sniedz iespējas turpināt studijas ģeoloģijas jomā Eiropas Savienības valstīs;
- 2) tā ļauj interesentiem no citām valstīm apgūt Latvijā tradicionāli spēcīgas ģeoloģijas apakšnozares: glaciālo ģeoloģiju, ģeomorfoloģiju, paleontoloģiju u.c.;
- 4) pilnveidojas mācībspēku kompetence un uzlabojas studiju materiālu kvalitāte.

### **3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.**

Bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" visi studenti ir studējuši latviešu valodā, izņemot apmaiņas studentus, kuriem daļa lekciju, praktiskie, laboratorijas, lauka darbi un individuālās konsultācijas ir notikušas angļu valodā. Dati liecina, ka imatrikulēto studentu skaits pēdējos 6 gados ir nedaudz samazinājies, līdzīgi ir samazinājies arī absolventu skaits, sevišķi 2021. gadā. Imatrikulēto studentu skaita samazinājumam ir vairāki iemesli. Tas ir saistīts ar Latvijai raksturīgo demogrāfisko kritumu un, kā liecina diskusijas ar studentiem, kuri pamet studijas, sakarā ar ģimeņu finansiālo situāciju. Laika posmā no 2016. g. līdz 2021. g. kopējais studējošo skaits ir stabilizējies (izņemot kritumu 2019. gadā). Studējošo skaits 1.-3. studiju gadā ir samērīgs, aptuveni līdzīgs. Lai palielinātu kopējo studējošo skaitu, ir veikti reklāmas pasākumi skolās, interneta vidē un medijos.

Eksmatrikulēto studentu skaits pēdējos gados samazinājies, arī beidzēju skaits ir sarucis. Kā liecina pašu studējošo sniegtā informācija, tam par iemeslu ir pārāk daudz vispārīgas ievirzes studiju kursu 1. studiju gadā (netiek apgūta tieši ģeoloģija), klātienes studiju problemātiskā apvienošana ar darbu, bet daļai vēlme turpināt studēt kaut ko citu. Lai mazinātu ar ģeoloģiju mazāk saistīto kursu pārsvara negatīvo iespaidu, izveidots jauns studiju kurss "Lauka pētījumu metodes ģeoloģijā", kas tiek realizēts jau pirmajā semestrī. Saistībā ar visām problēmām tika veikti vairāki pasākumi: pārrunas ar eksakto zinātņu vispārīgo kursu pasniedzējiem par veidiem, kā mazināt studentu atbirumu; jaunu pasniedzēju iesaiste 1. gada kursu docēšanā, lai padarītu kursus interesantākus; 2016./2017. akad. gadā LU katrai studiju programmai ir izveidota 1. kursa kuratora institūcija. Kurators regulāri tiekas ar studentiem, palīdz viņiem iejusties studiju vidē, ir kā starpnieks viņu un fakultātes vadības vidū. Jāpiezīmē, ka katru gadu pēdējo 5 gadu laikā vismaz 1 studējošais (-ā)

pārnāk studēt ģeoloģiju no kādas citas studiju programmas.

Pārskata periodā absolvējušo studentu skaits ir aptuveni divreiz mazāks nekā šobrīd katrā kursā studējošo studentu skaits, kas liecina par lielāka absolvējošo studentu skata iespējamību nākamajos gados. Jāatzīmē, ka 2020. -2021. gada zema beidzēju skaits saistāms ar koronavīrusa SARS-CoV-2 pandēmiju un attālināto mācību procesu. Studenti norādījuši, ka šajā periodā ir grūti koncentrēties studijām, līdz ar to ir pieaudzis studentu skaits, kas ir devušies akadēmiskajā atvaļinājumā.

No 2015./2016. līdz 2021./2022. akad. g. studējošo ārvalstu studentu mītnes vieta pārsvarā ir bijusi Oviedo Universitāte Spānijā (ilggadīgs LU ĢZZF Ģeoloģijas nodaļas sadarbības partneris studentu un pasniedzēju apmaiņas jomā), kā arī Minsteres Universitāte Vācijā.

### **3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.**

## **3.2. Studiju saturs un īstenošana**

### **3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.**

Kopš 2009./2010. akad. g. studiju programma pilnībā atbilst Lisabonas konvencijai (1997. g.), Boloņas deklarācijai (1999. g.) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Studiju ilgums ir 3 gadi (6 semestri). Studiju noslēgumā izstrādā bakalaura darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeoloģijas zinātnes apakšnozarēm.

BSP "Ģeoloģija" apjoms ir 120 kredītpunktu KP. Programma sastāv no obligātās (A) daļas kursiem (kopā 74 KP, ietverot bakalaura darbu 10 KP apjomā), obligātās izvēles (B) daļas kursiem (kopā 42 KP) un brīvās izvēles (C) daļas kursiem (kopā 4 KP). Obligātās daļas kursi aptver dabas un Zemes zinātņu pamatus, kā arī ģeoloģijas pamata jomas, lauka kursus, kursa darbu, bakalaura darba projektu un bakalaura darbu. Obligātās izvēles daļas kursi sniedz sākotnējās specializācijas iespējas trijās ģeoloģijas apakšnozarēs: lietišķajā ģeoloģijā, pamatiežu ģeoloģijā vai kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā, kā arī dod iespēju iegūt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas ģeoloģijai radniecīgajās zinātnes nozarēs. Programmā ir iekļauti atsevišķi bioloģijas, ķīmijas, fizikas, ģeogrāfijas un vides zinātnes studiju kursi, kas sniedz studentiem ieskatu ne tikai ģeoloģijā, bet plašākā dabaszinātņu kopumā.

Studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniedzamie rezultāti paredzēti, lai studējošie pakāpeniski pilnveidotu un padziļinātu savas zināšanas dabas zinātnēs un Zemes zinātnēs: sākot ar LU

pamatstudiju moduli un ģeoloģijas pamatstudiju moduli, bet tālāk turpinot ar ierobežotās izvēles kursiem, kas grupēti trīs moduļos: pamatiežu un kvartāra ģeoloģijas studiju modulī (14 KP), lietišķās ģeoloģijas studiju modulī (22 KP) un dabas ģeogrāfijas studiju modulī (6 KP). Tādējādi katrs students iegūst nepieciešamās zināšanas un praktiskās iemaņas dabas zinātņu un ģeoloģijas pamatos, kā arī izvēlās kursus moduļu ietvaros, lai gūtu sākotnējo specializāciju kādā ģeoloģijas jomā.

BSP “Ģeoloģija” ir integrēta ar citām LU studiju programmām, tajā skaitā visbūtiskākā integrācija ir ar bakalaura studiju programmām “Ģeogrāfija” un “Vides zinātne”. Daudzus ierobežotās izvēles daļas un dažus obligātās daļas kursus docē Ģeogrāfijas un Vides zinātnes nodaļas akadēmiskais personāls. Daļa no šiem kursiem ir iekļauti uzreiz divās vai pat visās trīs ĢZZF nodrošinātajās bakalaura studiju programmās. No šādiem kursiem var atzīmēt Zemes zinātnes, Datu analīzi vides un Zemes zinātnēs, Ģeodēziju, Ģeomorfoloģiju, Resursu vērtēšanu un pārvaldību, Augsnes zinātni, Hidroloģiju un Klimatoloģiju ar meteoroloģijas pamatiem.

Ņemot vērā studentu aptaujas un piezīmes, vairākos studiju kursus, piemēram, “Sedimentācijas procesi un nogulumi”, “Paleontoloģija un stratigrāfija”, “Derīgo izrakteņu ģeoloģija” u.c. pakāpeniski tiek palielināts angļu valodas īpatsvars. Pārskata periodā būtiski pilnveidoti visu BSP “Ģeoloģija” studiju kursu e-studiju vides materiāli, izņemot “Kursa darbu” un “Bakalaura darbu”, kur izmantojamie materiāli un metodika nav universāli un tos iesaka konkrēto darbu vadītāji. Studiju kursu docētāji vairākos studiju kursus, piemēram, “Ievadā ģeoloģijas studijās”, “Hidroģeoloģijā” un “Inženierģeoloģijā”, aktīvi sadarbojas ar ģeoloģiskajiem uzņēmumiem, lai nodrošinātu darba tirgū nepieciešamās iemaņas un zināšanas, praktiskie darbi studiju kursu ietvaros tiek realizēti atbilstoši nozarē lietotajiem standartiem. Tādējādi studiju kursa saturs ir veidots atbilstoši darba tirgus prasībām. Docētāji regulāri apspriežas par studiju kursu saturu, lai pēc iespējas samazinātu to pārklāšanos. 2017./2018. akad. gadā būtiski samazināta pārklāšanās studiju kursus “Ievads ģeoloģijas bakalaura studijās” un “Latvijas ģeoloģija”, kā arī augšminētajā kursā un “Derīgo izrakteņu ģeoloģija”. Tomēr saglabāta nepieciešamā saikne starp šiem studiju kursiem. Izvēles daļas kursu piedāvājumu ierobežo samērā nelielais studentu skaits BSP “Ģeoloģija” un līdz ar to studijām pieejamais finansējums, tomēr ģeoloģijas studentiem ir plašas iespējas apgūt radniecīgo nozaru – ģeogrāfijas, vides zinātnes, bioloģijas u.c. – kursus. Programmas C daļā studenti izvēlas neierobežotas izvēles kursus 4 KP apjomā.

Programmas saturs atbilst ģeoloģijas darba tirgus prasībām gan lietišķajā sfērā, gan valsts un pašvaldību iestādēs, gan arī pētnieciskajā darbā. Studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniegtie rezultāti atbilst studiju programmas mērķim “nodrošināt studējošiem iespējas gūt sistemātiskas zināšanas ģeoloģijas un radniecīgo dabas zinātņu pamatos, iegūt sākotnējo specializāciju pamatiežu ģeoloģijā, lietišķajā ģeoloģijā un kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā, attīstīt erudīciju un praktiskās iemaņas, kas atbilst darba tirgus prasībām un studiju turpinājumam maģistrantūrā”, uzdevumiem un sasniegtajiem rezultātiem.

**3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).**

**3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.**

Studiju programmas un tās kursu saturs pamatojas uz dažādu zinātnes virzienu mūsdienu koncepcijām. BSP “Ģeoloģija” kursu specifika un attiecīgais studiju gads nosaka to, kādas studiju metodes tiek izmantotas kursu vielas apguvei. Jau pirmajā studiju gadā paralēli lekcijām kā visplašāk lietotajai studiju formai būtiska loma tādosursos kā “Zemes zinātnes”, “Ķīmija vides un Zemes zinātnēm”, “Zemes fizika”, “Minerāli un ieži”, un “Sedimentācijas procesi un nogulumu” ir arī praktiskajiem un laboratorijas darbiem. Laboratorijas un praktiskie darbi ir svarīgākā studiju formaursos “Lauka pētījumu metodes” un „Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā”. Praktiskie un laboratorijas darbi tiek plaši piedāvāti studijuursos arī otrajā un trešajā studiju gadā.

Studiju kursu apguves laikā un pārbaudījumos tiek izmantotas gan mutiskās, gan rakstiskās, gan kombinētās studiju un vērtēšanas metodes. Studijās tiek izmantotas daudzveidīgas zināšanu iegūšanas un nostiprināšanas metodes, piemēram, ievadlekcijas, interaktīvās lekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētās lekcijas. Atsevišķu lekciju docēšanai studijuursos (Ievads ģeoloģijas bakalaura studijās, Inženierģeoloģija) tiek pieaicināti praktiķi, galvenokārt profesionāli no dažādām ģeoloģijas kompānijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību. Plaši tiek izmantoti praktiskie uzdevumi, semināri, individuālais un grupu darbs, diskusijas, mācību ekskursijas uz nozares organizācijām, piemēram, AS “Latvijas Gāze” Inčukalna gāzes krātuvi, dažādu ieguves kompāniju karjeriem.

Lai veicinātu studentu pētnieciskās kompetences attīstību, studentiem ir iespēja veikt individuālo studiju darbu, gatavojoties semināriem, kā arī plānojot, organizējot un izstrādājot savu Kursa darbu ģeoloģijā, Bakalaura darba projektu un Bakalaura darbu. Vienlaicīgi semināros un patstāvīgo pētniecisko darbu izstrādes gaitā tiek veicināta studējošo uzstāšanās, prezentēšanas un diskusijas prasmes.

Nozīmīga ģeoloģijas studiju daļa ir lauka kursi. Lauka kurss Zemes zinātnēs tiek realizēts Latvijā, Lodesmuižas lauka stacionārā, kā arī Igaunijā (ģeoloģiskie maršruti plašā tās daļā, ieskaitot Sāmsalu). Lauka kurss reģionālajā ģeoloģijā, savukārt, atkarībā no pieejamā finansējuma un studentu intereses, tiek realizēts vai nu Polijā, Šventokšijas kalnos, vai arī Latvijā, kā ģeoloģiskie maršruti Vidzemē. Lauka kursi tiek organizēti arī kursu “Kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija”, “Ģeodēzija”, “Augsnes zinātne”, “Hidroloģija” un “Klimatoloģija un meteoroloģijas pamati” ietvaros.

Pakāpeniski mainās arī studiju fiziskā vide: auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. Docētāji pārsvarā izmanto metodes, kas rosina studentu aktīvu līdzdalību, kritisko domāšanu un refleksiju. Studiju procesā un patstāvīgu studiju veicināšanai tiks izmantota e-studiju vide. Katram studiju kursam ir izveidota e-studiju vide (Moodle), kurā studējošajiem pieejami nodarbību materiāli, uzdevumu apraksti papildus ar kursa tēmām saistīti mācību materiāli, kā arī veicami studiju uzdevumi (testi, forumi, semināri, konferences u.c.). Visi studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi ar atzīmes pamatojumu tiek ierakstīti un studentiem pieejami e-studiju vidē.

Studiju metodes studiju programmas realizācijai angļu valodā ir analogiskas tās realizācijai latviešu valodā.

Studentcentrētā pieeja tiek ievērota aktualizējot studiju programmas un to studiju kursus, īpašu vērību veltot studiju rezultātu jēgpilnai formulēšanai, tādējādi lai veicinātu docētāju un studentu dialogu par studiju saturu, organizācijas formām un metodēm. Savukārt korekti formulēti studiju rezultāti veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus.

Studenti studiju procesā saņem atbalstu un atgriezenisko saiti no docētājiem. Vērtēšanas kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti. Vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos mācīšanās rezultātus.

Papildus šīm daudzveidīgajām ģeoloģijas studijām, LU studentiem pieejamās mūsdienīgās pētījumu metodes ļauj viņiem attīstīt dažādus talantus: IT, zīmēšanā, matemātikā, fizikā, ķīmijā, bioloģijā u.c. Viņi var izkopt savas patstāvīgā darba iemaņas kursa un bakalaura darba izstrādes gaitā. Studiju un patstāvīgo pētījumu virzieni atbilst svarīgākajiem ģeoloģijas attīstības virzieniem – no pētījumu pamatiem fundamentālajā zinātnē līdz dažādām lietišķo pētījumu jomām.

Ievērojot studentcentrētas izglītības studiju principus, tiek veicināta studentu mobilitāte, mobilitātes gaitā iegūtie studiju rezultāti tiek atzīti. Studenti iesaistās akadēmiskā personāla iniciētos pētījumos (Izp-2020/2-0060 projektā “Putekšņu un citu mikroskopisko atlieku references tīkla izveide Latvijas teritorijai – fundamentāls pamats klimata, ainavas, veģetācijas un ūdens kvalitātes rekonstrukcijām un modelēšanai”; Izp-2019/1-0165 projektā “Laiktempiskā pazemes ūdeņu sausuma prognozēšana ar jauktiem modeļiem daudzslāņu sedimentācijas baseinā klimata pārmaiņu ietekmē” un citos) un sociālās aktivitātēs sabiedrībā, tādējādi gūstot nozīmīgu pieredzi, izmantojot studijās apgūto praksi. Īstenojot iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politiku, studiju programmas tiek īstenotas tā, lai studenti tiktu iedrošināti aktīvi iesaistīties studiju procesa pilnveidošanā. Pastāv kārtība un procedūras studentu ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai, studentu apelāciju apelāciju izskatīšanai, ar to studenti tiek iepazīstināti studiju kursā “Ievads ģeoloģijas bakalaura studijās”, kā arī konsultācijās ar kuratoru un programmas direktoru. Studiju procesa pilnveidē tiek izvērtēti un ņemti vērā studentu aptauju rezultāti. Studenti labprāt izsaka savus ieteikumus studiju programmu un procesa pilnveidei sarunās ar docētājiem un programmas direktoru.

Lai studenti vismaz daļēji apgūtu lauka pētījumu iemaņas, Lauka kursā Zemes zinātnēs un Lauka kursā reģionālajā ģeoloģijā 2020. un 2021. gadā tika realizēta tāda pieeja, ka pasniedzēji veic ģeoloģiskos maršrūtus, kur ar GPS ierīci fiksē pētījumu punktu koordinātes. Šajos punktos tiek izstrādāti konkrēti uzdevumi studentiem, veikta fotofiksācija un uzfilmēti video materiāli. Pasniedzēji izstrādāja lauka kursu ceļvežus, kuriem tika pievienoti šie video materiāli, punktu koordinātes un kartes. Studējošie šos materiālus ieguva e-studiju vidē un varēja tos izmantot individuālajās lauka studijās, izejot tieši tos pašus ģeoloģiskos maršrūtus un to gaitā konkrētos punktos veicot konkrētus uzdevumus, lietojot pasniedzēju veidotos aprakstus un video instrukcijas. Pēc uzdevumu veikšanas studējošie sagatavoja individuālus lauka studiju pārskatus un iesniedza tos izvērtēšanai e-studiju vidē. Vairākos studijuursos studentiem piedāvāti konkrēti uzdevumi, ko viņi var veikt savā izvēlētajā teritorijā lauka apstākļos. Piemēram, kursā “Sedimentācijas procesi un nogulumi” studenti dabā aprakstīja un interpretēja smilšainu nogulumu gultnes reljefa formas, bet iegūtos fotomateriālus un darba pārskatus nosūtīja izvērtēšanai kursa docētājam.

LU studējošiem, kuri izmanto iespēju studēt vai iziet praksi dažādu starptautisko apmaiņas programmu ietvaros, mobilitātes laikā apgūto studiju rezultātu atzīšana un pielīdzināšana tiek veikta saskaņā ar iepriekš minētajiem atzīšanu regulējošajiem normatīviem LU, kā arī Par ERASMUS+ programmas mobilitātes organizēšanas kārtību LU (LU 18.12.2014. rīkojums Nr.1/363). Saskaņā ar šiem normatīviem, mobilitātē apgūto studiju rezultātu atzīšanā tiek ņemta vērā: 1)

mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu atbilstība starptautisko apmaiņas programmu nosacījumiem un 2) mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu atbilstība LU studiju programmas prasībām. Mobilitātes laikā apgūto un iegūto studiju rezultātu pielīdzināšanu veic studiju programmas direktors, pamatojoties uz sekmju izrakstiem no partneraugstskolas vai apliecinājuma no prakses vietas. Pēc izvērtēšanas atzītie studiju rezultāti tiek iekļauti studenta izpildītajās akadēmiskajās saistībās.

Visi studenti, kas piedalās apmaiņas programmās, pirms došanās mobilitātē saskaņo ar programmas direktoru provizorisko mobilitātes studiju kursu vai prakses plānu. Ja apmaiņas laikā tiek veiktas izmaiņas šajā plānā, tas tiek saskaņots ar studiju programmas direktoru. Šādas izmaiņas tiek veiktas bieži, piemēram, sakarā ar bakalaura studentu Tatjanas Visotinas un Alises Tarusinas apmaiņas studijām Kārļa Universitātē Prāgā 2020. g.

BSP "Ģeoloģija" programmas satura apguves kontekstā, studentu mobilitātes laikā apgūtais ir viegli pielīdzināms ar BSP "Ģeoloģija" studiju programmas plānu, līdz ar to tas pierāda, ka studiju programmas saturs atbilst citu Eiropas Universitāšu studiju plāniem un saturam. Atsevišķos gadījumos studenti izvēlas specifiskus kursus, piemēram, "Ģeomedicīna" vai "Datoru programmēšana" (Selva Tetere un Laura Ozoliņa, Ļubļanas Universitātē, Slovēnijā), lai arī tos nevar pielīdzināt BSP plāna obligātās vai ierobežotās izvēles daļas kursiem, tos var pielīdzināt kā izvēles daļu. Atzīstama studentu vēlme un interese apgūt praktiskās ievirzes kursus, retumis arī tos, ko nepiedāvā BSP "Ģeoloģija", piemēram, pieci studenti 2017. gadā piedalījās prof. K. Sundblada (Turku Universitāte) organizētajā kursā Somijā GMIN 3015 "Practical Course in Ore Prospecting" (Praktiskais kurss rūdu meklēšanā).

Studiju programma ļauj studentiem izvēlēties iegūt sākotnējo specializāciju vai nu pamatiežu ģeoloģijā, vai kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā, vai arī darba tirgū īpaši pieprasītajā lietišķajā ģeoloģijā, lai nodrošinātu viņiem teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu bāzi studiju turpināšanai vai darbam izvēlētajā specialitātē.

**3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.**

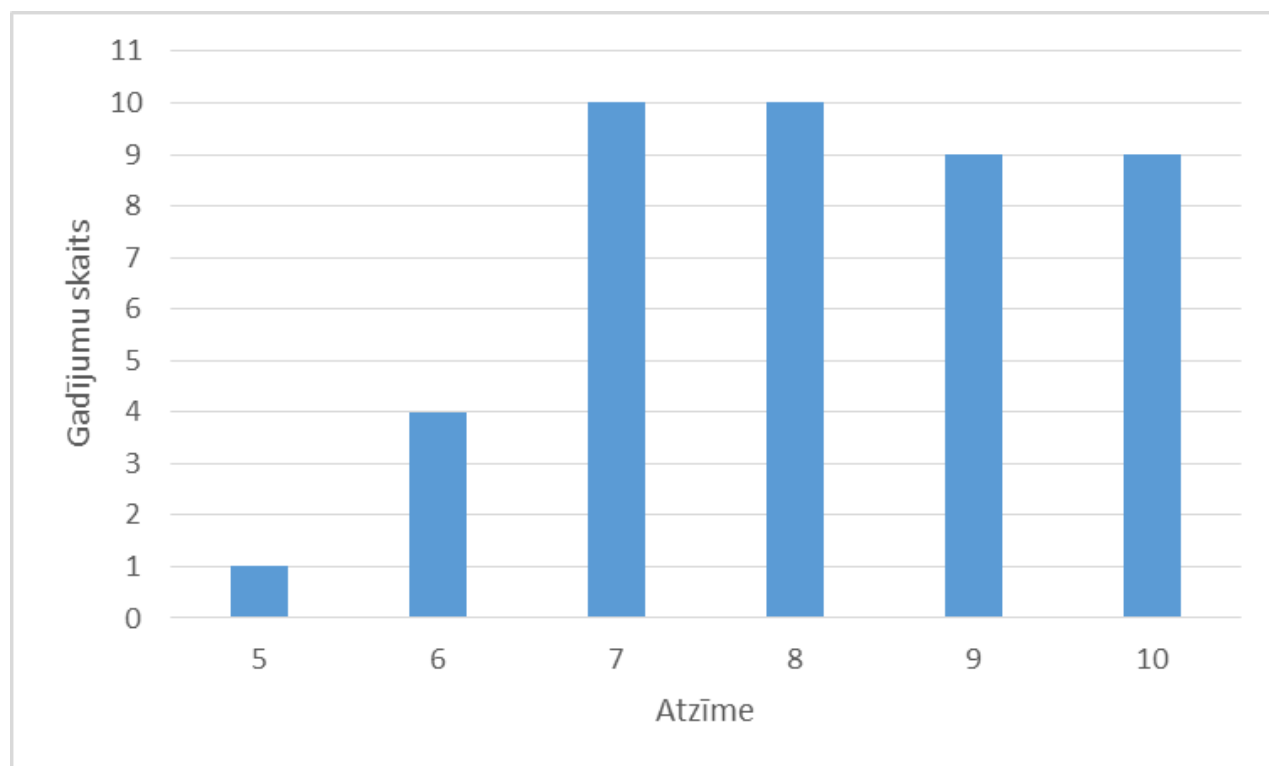
**3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.**

**3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.**

Kopš 2016. līdz 2021. g. ģeoloģijas nozarē izstrādāti 43 bakalaura darbi, no tiem 14 lietišķajā ģeoloģijā, 18 pamatiežu ģeoloģijā, 11 kvartārģeoloģijā, un 12 skar vienlaikus divu ģeoloģijas apakšnozaru (pamatiežu ģeoloģijas un lietišķās ģeoloģijas; kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas, un lietišķās ģeoloģijas) tematiku. Tas nozīmē, ka ģeoloģijas apakšnozares ir pārstāvētas samērā vienmērīgi, kā arī pozitīvi vērtējama dažādu ģeoloģijas apakšnozaru tematikas un metodikas izmantošana vienā darbā.

Lielākais tēmu skaits ir pamatiežu ģeoloģijā par dažādu svītu sastāvu un veidošanās apstākļiem. Pēdējos gados ir pieaudzis izstrādāto bakalaura darbu skaits ģeofizikas un inženierģeoloģijas jomās. Tas apliecina studiju programmas saikni ar darba tirgus pieprasījumu un studentu intereses pieaugumu tieši saistībā ar nākotnes darba vietām. Kopš 2018. gada strauji pieaugusi studentu interese par kvartārģeoloģiju un ģeomorfoloģiju. Studējošo noslēguma darba tēmas ir aktuālas visās ģeoloģijas apakšnozarēs, aptverot jaunākās zinātniskās atziņas un lietišķo aspektu problemātiku.

Šajā laika periodā aizstāvētie darbi ieguvuši vērtējumus no 5 līdz 10 ("viduvēji" ieguvis viens students). Dominē augstie vērtējumi – 7-10 (10. att.). Tas kopumā liecina par bakalauru studentu uzcītību un vēlmi izstrādāt vērtīgus pētnieciskos darbus, nevis tikai iegūt akadēmisko grādu.



10.attēls. Bakalaura darbu vērtējumi 2016.-2021. akad. g.

### 3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

**3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.**

Bakalaura studiju programma "Ģeoloģija" ir ļoti labi nodrošināta ar informatīvo bāzi studiju kursu apguvei un bakalaura darba izstrādei, ko nosaka LU Dabaszinātņu bibliotēkas izvietojums LU DAC telpās, LU Zinātņu mājas bibliotēkas novietojums blakus esošajā LU Zinātņu mājā, kā arī Latvijas Universitātes piedāvātā pieeja plašam publikāciju datu bāzu klāstam: <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/abonetie-e-resursi/>.

Visiem studiju programmas kursiem ir izveidoti e-studiju kursi Moodle vidē, kur tiek izvietoti studiju materiāli, studentu un pasniedzēju vidū comunicētas aktualitātes, daļā kursu nodrošināti starppārbaudījumi un eksāmeni, kā arī ievadītas starppārbaudījumu atzīmes un aprēķināts kursa gala vērtējums.

LU Dabaszinātņu akadēmiskais centrs sniedz studentiem iespējas mācīties modernās auditorijās ar interaktīvām tāfelēm un apgūt praktiskās iemaņas plašās, labi aprīkotās laboratorijās. Studiju programmas realizācijai izmanto studiju virziena realizācijai pieejamo materiāltehnisko nodrošinājumu, kas apskatīts 2.3.2. nodaļā. Materiāltehniskais nodrošinājums tiek katru gadu atjaunots, izmantojot LU, LU ĢZZF zinātnes bāzes finansējumu, kā arī projektu līdzekļus.

Iegādājoties jaunus materiāltehniskos līdzekļus, uzsvars likts uz lietišķās ģeoloģijas un tālīzpētes metožu attīstību, lai studenti apgūtu iemaņas darbā ar ierīcēm, ko izmanto darbā ģeoloģijā un radniecīgajās profesijās. Pēdējos gados iegādāts šāds jauns aprīkojums:

- droni DJI Advanced un DJI Pro, kas tiek izmantoti studiju darbā, ar tiem tiek iegūts materiāls laboratorijas darbiem un studentu noslēguma darbiem, DJI Advanced izmantots ledāju kartēšanai arī Antarktīdā;
- programmējams žāvskapis PMP400 Memmert;
- gravimetrs Scientex CG-6;
- divi magnetometri GEM Systems Walking magnetometer GSM-19-19W;
- Elektriskās pretestības mērījumu iekārta Syscal pro Switch, IRIS instruments;
- Seismogrāfs GEODE SEISMOGRAPH-24 CH SYSTEM;
- Ģeofons 3D GPH, GSC 3C.3 GS20DX 14HZ;
- Ģeofons GEOPHONE, RTC-14HZ, 395OHN, VERTICAL, 1M;
- ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmas uztvērēji Enlid Reach RS+ (2 gab.) un Enlid Reach M+;
- grunts granulometriskā sastāva sieti RETSCH;
- grunts testēšanas iekārta „Proktora modificētais tests”;
- grunts paraugošanas cilindru komplekts, Stitz;
- vieglās dinamiskās zondēšanas iekārta, Stitz;
- grunts lauka spārņingriezies komplekts, Stitz;
- grunts cieta daļiņu blīvuma noteikšanas piknometri, Matest;
- automātiskais grunts odometrs, Wille Geotechnik Gmb;
- automātiskā grunts tiešās un parastās bīdes iekārta, Wille Geotechnik.

2019.-2021. gadā uzlabota Mineraloģijas-paleontoloģijas laboratorijas infrastruktūra, iegādāts jauns optiskais mikroskops ar iebūvēto fotokameru un savienoto datoru, divi skapji ar atvilknēm un kastītes paraugu glabāšanai.

**3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).**

**3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).**

### Programmas ieņēmumi

Bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” īstenošanai nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto:

- valsts budžeta dotāciju no Izglītības un Zinātnes ministrijas, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta 1630 EUR pilna laika klātienes studijām. Nozares koeficients ir 1,9, bet studiju līmeņa koeficients ir 1, tādējādi uz vienu studējošo valsts budžeta dotācija ir 3097 EUR;
- studiju maksu, ņemot vērā visus sadaļā “Finanšu nodrošinājums” minētos faktoros, kas /2022. akadēmiskajam gadam noteikta:
- Pilna laika klātienes studijām 2000 EUR gadā;
- Ārvalstu studējošajiem pilna laika klātienes studijām studiju maksa 2000 EUR.

Ņemot vērā augstākminēto, kopējais studiju programmas budžets sagaidāms 145 tūkstoši simt astoņdesmit EUR, gadā, atšifrējums redzams 25. tabulā.

25.tabula.

*Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā
PLK (budžets)	43	3097	133 180
PLK (maksa)	6	2000	12 000
Ārvalstu studenti	0	2000	0
<b>Kopā</b>			<b>145 180</b>

### Programmas izmaksas

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU studiju programmām aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā sadaļā “Finanšu nodrošinājums SV” aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

Programmas izmaksas pilna laika klātieņi

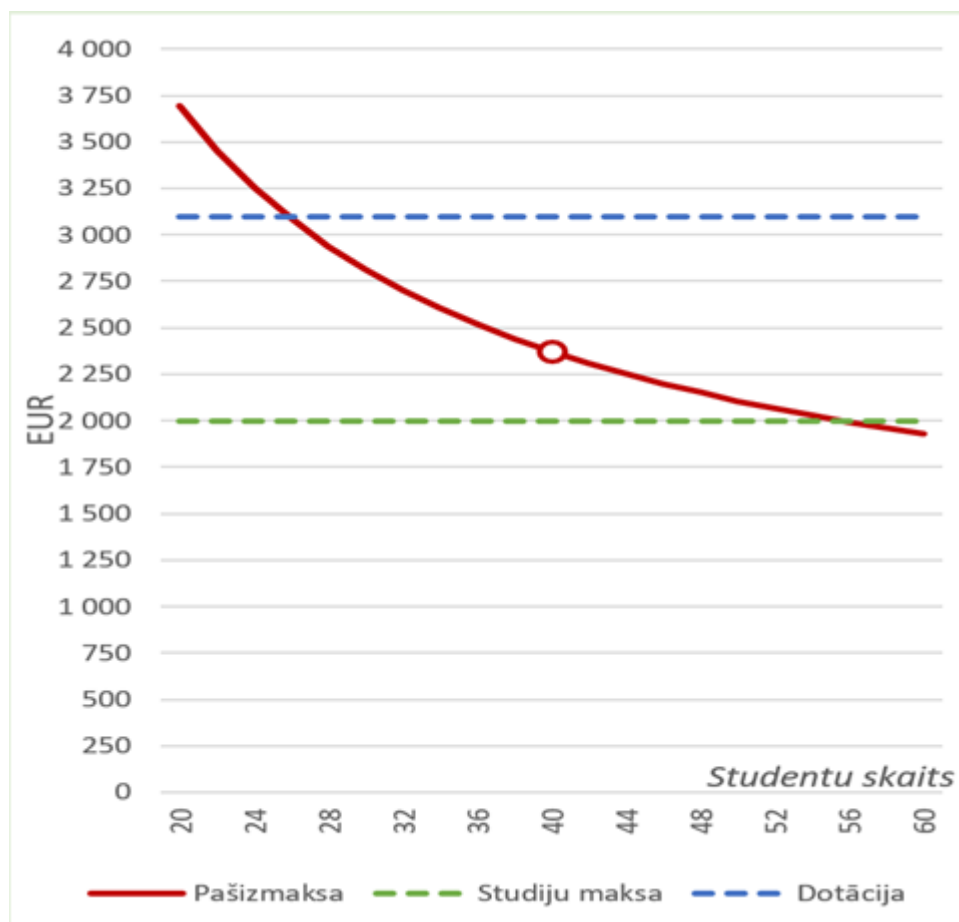
Aprēķiniem studiju programmas "Ģeoloģija" īstenotāji izmanto 2020./2021. akadēmiskā gada studējošo datus - programmā PLK studē 49 studenti, esošo/ pēc akreditācijas plānoto studiju programmas plānu un esošo/plānoto iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas pilna laika klātienes aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 2357 EUR gadā, un programmas kopējās izmaksas 115 502 EUR gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 26. tabulā.

26.tabula.

*Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā*

<b>Izdevumu pozīcija</b>	<b>% no kopējā</b>
Mācībspēku izmaksas	45,3 %
Vispārējais personāls	17,6 %
Citas izmaksas	0 %
Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

11. attēlā attēlota studiju programmas pašizmaksa atkarībā no studentu skaita un salīdzinājums ar piedāvāto studiju maksu un valsts budžeta dotāciju.



11.attēls. Bakalaura studiju programmas "Ģeoloģija" pašizmaksa no studentu skaita

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, maksas studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vismaz 56 (sarkanās (pašizmaksas) un zaļās (studiju maksa) līniju krustpunkts projicēts uz x asi). Savukārt, ja programmā būtu tikai budžeta studenti, tad to skaitam jāsasniedz 28 studējošos. Ņemot vērā, ka ārvalstu studējošajiem pilna laika klātienes studijām studiju maksa ir 2000 EUR, tad ja programmā būtu tikai ārvalstu studenti, to skaitam bez budžeta studentiem, būtu jāsasniedz 46 studējošie, lai programma būtu rentabla.

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

Tabulā Nr. 27 sasummēti programmas ieņēmumi, vadoties no studiju skaita, valsts dotācijas un studiju maksas, un programmas izdevumi pie šāda studentu skaita.

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā	Izmaksas kopā
PLK (budžets)	43	3097	133 180	101 360
PLK (maksa)	6	2000	12 000	14 142
Ārvalstu studenti	0	2000	0	0
<b>Kopā</b>			<b>145 180</b>	<b>115 502</b>

Tabulā apskatāmie dati uzskatāmi pierāda, ka LU rīcībā ir pietiekami līdzekļi, lai īstenotu studiju

programmu un nodrošinātu tās tālāku attīstību. Papildus programmas attīstību var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finansiālu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

### 3.4. Mācībspēki

**3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.**

Studiju programmas īstenošanā piedalās 5 profesori (24% kopējās slodzes studiju kursu nodrošinājumā), 5 asociētie profesori (42%), 10 docenti (25%), 3 lektori, 1 vadošais pētnieks, 3 pētnieki, 3 pasniedzēji (9%) un viens kartogrāfijas inženieris. Visiem kursu teorētiskās daļas docēšanā iesaistītajiem ir maģistra vai doktora grāds.

Tādējādi profesoru un asociēto profesoru skaits (10) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam, kas nosaka "Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā".

Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība, piedalīšanās starptautisko un Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu izstrādē tieši un veicinoši ietekmē studiju procesu. Mācībspēku zinātniski pētnieciskā darba virzieni lielākoties ir cieši saistīti ar viņu docētajiem studiju kursiem ("Sedimentācijas procesi un nogulumi", "Paleontoloģija un stratigrāfija", "Hidroģeoloģija", "Kvartārģeoloģija", "Ģeofizika"). Pētnieciskā darbība dod iespēju sniegt ieskatu jaunākajos pētniecības virzienos, aktuālajās zinātniskajās un praktiskajās risinājumos saistībā ar studiju saturu gan atsevišķos studiju kursus, gan arī Zemes zinātņu jomas attīstības vispārējos jautājumos. Studiju kursu satura pilnveidošana arī ir tieši saistīta ar docētāja pētniecisko darbu. Piemēram, pēdējo gadu aktuālo polāro pētījumu rezultāti tiek izmantoti vairākos BSP "Ģeoloģija"ursos ("Geomorfoloģija", "Ģeofizika"), kā arī LZP projektu ("Putekšņu un citu mikroskopisku atlieku references tīkla izveide Latvijas teritorijai – fundamentāls pamats klimata, ainavas, veģetācijas un ūdens kvalitātes rekonstrukcijām un modelēšanai" un "Laiktelpiskā pazemes ūdeņu sausuma prognozēšana ar jauktiem modeļiem daudzslāņu sedimentācijas baseinā klimata pārmaiņu ietekmē") rezultāti tiek integrētiursos "Kvartārģeoloģija" un "Ģeofizika".

Vērtējot pētniecības rezultātu izmantošanu studiju procesā, jāatzīmē, ka zinātniskajos pētījumos rastās atziņas un starptautiskajās konferencēs iegūtā aktuālā informācija tiek regulāri atspoguļota docētāju lekciju materiālos un pārrunātas ar studējošajiem semināros un praktiskajās nodarbībās. Tas ļauj pilnveidot studiju kursu saturu un nodrošina labāku komunikāciju ar studentiem, palīdz panākt studējošajiem teorētisko zināšanu dziļāku izpratni, veicina pētniecības metožu apguvi un prasmes tās pielietot.

Mācībspēku augstā kvalifikācija ļauj izpildīt arī Noteikumus par valsts akadēmiskās izglītības standartu (II daļa, 4. un 5. punkts):

- Bakalaura studiju programmas galvenais mērķis ir nodrošināt zināšanu, prasmju un kompetences kopumu atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijā noteiktajām ietvarstruktūras 6. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencei.
- Bakalaura studiju programmas saturs nodrošina zinātniski pamatotu plaša profila studiju rezultātu sasniegšanu.

Mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt bakalaura studiju programmas “Ģeoloģija” studiju rezultātus, jo mācībspēku sadalījums ir līdzsvarots – profesoru un asociēto profesoru skaits ir 10, docenti 10 un pārējie mācībspēki 11. Turklāt mācībspēki ir specializējušies daudzveidīgos ģeoloģijas virzienos (kvartārģeoloģija, ģeomorfoloģija, hidroģeoloģija, inženierģeoloģija, derīgo izrakteņu ģeoloģija, sedimentoloģija, paleontoloģija u.c.), kā arī citās zinātņu nozarēs (ģeomātika, vides zinātne, klimatoloģija u.c.), kas nosaka iespēju sniegt studentiem jaunākās zinātnes atziņas un aktuālas praktiskās iemaņas plašā dabaszinātņu spektrā. Pētnieku un pasniedzēju vidū ir vairāki gados jauni mācībspēki, kuri nākotnē var veidot maiņu profesoriem un asociētajiem profesoriem.

### **3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.**

Pārskata periodā ir kopumā paaugstinājusies mācībspēku kvalifikācija un atjaunojies mācībspēku sastāvs. Māris Krievāns un Kristaps Lamsters ir ievēlēti asociētā profesora amatā, bet Normunds Stivriņš ir ievēlēts profesora amatā; kopumā pieauga asociēto profesoru un docentu skaits (28. tab.).

Laika periodā kopš 2017. gada BSP “Ģeoloģija” mācībspēku profesionālās kvalifikācijas pilnveides un mācībspēku atjaunotnes nolūkos notikušas vairākas būtiskas pilnveides aktivitātes. 2021./2022. mācību gadā bakalaura studiju programma “Ģeoloģija” mācībspēku sastāvā ir 5 profesori, 5 asociētie profesori, 10 docenti, 3 lektori, vadošie pētnieki, pētnieki un pasniedzēji. Profesoru un asociēto profesoru skaits (10) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam. Vienlaikus ļoti būtiska ir doktorantūras studentu iesaiste mācību procesā, kas arī sekmīgi noris. Mācībspēku vidū starp docentiem, vadošiem pētniekiem, pētniekiem ir vairāki gados jauni mācībspēki, kuri nākotnē veido pilnvērtīgu papildinājumu un nomainu profesūrai.

BSP “Ģeoloģija” akadēmiskajam personālam ir iespēja angļu valodas prasmes papildināt LU Humanitāro zinātņu fakultātes Lietišķās valodniecības centra tālākizglītības programmā „Akadēmiskā personāla angļu valodas zinātniskās un akadēmiskās kapacitātes pilnveide”. Pārskata periodā vairāki pasniedzēji (A. Dēliņa, E. Lukševičs, Ģ. Stinkulis) ir piedalījušies šajā programmā un ieguva sertifikātu par angļu valodas prasmi C1 līmenī. Līdz ar to uzlabojot arī lekciju un studiju kursu docēšanu Erasmus programmu ietvaros.

BSP “Ģeoloģija” akadēmiskais personāls pārskata periodā visai aktīvi piedalījās dažādos profesionālās pilnveidesursos, uzlabojot savas zināšanas un prasmes, tajā skaitā datorprasmes, tiešsaistes mācību izstrādē un mācību satura digitalizācijā, runās mākslas un citos. Būtisks ieguldījums personāla attīstībā līderības jomā bijusi 36 stundu apmācība „Akadēmiskā personāla kompetenču attīstība līderības jomā”; sertifikātu ieguva ģeoloģijas nodaļas vadītājs J. Karušs. Pilnveidojot savas digitālās prasmes, kas ir īpaši noderīgas laikā, kad notika attālinātās studijas, 36 stundu kursu „Akadēmiskā personāla digitālo prasmju attīstība” apmeklējuši E. Lukševičs un N.

Stivriņš. Pilnveides kursu „Publiskā runa, runas māksla un prezentēšanas pamati sadarbībai ar industriju un auditoriju ” (16 stundas) apguva A. Dēliņa, bet 16 stundu pilnveides kursu „Komerzializācijas mācības” apmeklēja J. Karušs.

Ģeoloģijas pamatstudiju kursu “Ievads ģeoloģijas bakalaura studijās”, “Lauka pētījumu metodes”, “Laboratorijas pētījumu metodes” un “Telpiskās analīzes pamati ģeoloģijā” docēšanā ir iesaistīts pētnieks, M. ģeol., doktorants Jurijs Ješkins, praktisko darbu vadīšanā derīgo izrakstu ģeoloģijas jomā M. ģeol., doktorants Viesturs Zandersons, laboratorijas darbu vadīšanai paleontoloģijā M. ģeol., doktorants Valters Alksnītis (LU ĢZZF). Studiju kursā “Hidroģeoloģija” atsevišķu lekciju lasīšanai piesaistīts M. ģeol., grāda pretendents Jānis Bikše. Pieredzējušie kolēģi prof. Vitālijs Zelčs un Dr. ģeol. Vija Hodireva ir pārtraukuši līgumattiecības ar LU ĢZZF, viņu vietā kursus vada citi kolēģi. Prof. Vitālijs Zelčs vairāk nekā 10 gadu gaitā ir pārdomāti veicinājis studentu, pēc tam doktorantu un jauno zinātņu doktoru iesaisti kursu docēšanā un pētniecībā, kā rezultātā viņa iepriekš vadītajos studijuursos un kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas jomas pētījumos aktīvi darbojas prof. N. Stivriņš, asoc. prof. K. Lamsters un asoc. prof. M. Krievāns. Savukārt studiju kursu “Minerāli un ieži” turpmāk vadīs asoc. prof. Ģ. Stinkulis. Ģeoloģijas BSP kursu docēšanā vairs nepiedalās prof. Valdis Segliņš, kurš savus izstrādāto kursu docēšanu uzticējis jaunākiem kolēģiem.

28.tabula.

*Mācībspēku sastāva salīdzinājums 2016. un 2021.gadā BSP “Ģeoloģija”*

Akadēmiskais amats \ Gads	2016.	2021.
Profesori	6	5
Asoc. profesori	4	6
Docenti	10	11
Vadošie pētnieki, pētnieki, lektori, pasniedzēji	13	13

Mācībspēku sastāva atjaunošanās un kvalifikācijas paaugstināšanās labvēlīgi ietekmē studiju kvalitāti un studentu apmierinātību ar studiju procesu kopumā.

**3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).**

**3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem**

**izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.**

**3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).**

Mācībspēku sadarbība kopumā ir laba, ko veicina vairāku pasniedzēju vienlaicīga iesaistīšanos vairāku studiju kursu docēšanā, kopīgas aktivitātes projektu piesaistīšanā un regulārās apspriedēs. Ģeoloģijas nodaļas personāls regulāri tiekas Ģeoloģijas nodaļas sēdēs, katedru sēdēs un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu virziena apspriedēs, kur apspriež studiju programmas kvalitātes un izmaiņu jautājumus. Ievērojami lielākā daļa kolēģu sadarbojas arī publikāciju izstrādē, kopīgos lauka un laboratorijas darbos. Mācībspēku savstarpējā komunikācija nodrošina programmas studiju kursu savstarpējo atbilstību, samazina studiju kursu pārklāšanos un īstenojot programmas izvirzītos mērķus un uzdevumus.

Studiju programmas mācībspēku bāzi veido 31 pasniedzējs, pieci no tiem vada LU pamatstudiju moduli, bet 16 ģeoloģijas pamatstudiju moduli. Studentu skaits pēdējos 6 gados ir mainījies robežās 47-64, bet šobrīd tas ir 55. Tātad studējošo un mācībspēku skaita attiecību rādītājs ir 1,5-2,1. Attiecīgi mācībspēku proporcija uz vienu cilvēku ir atbilstoša un šāda mācībspēku komanda spēj nodrošināt noteikto studiju programmas rezultātu sasniegšanu un kvalitatīva studiju procesa īstenošanu. Jāņem vērā, ka visi mācībspēki ir iesaistīti arī citu studiju programmu kursu docēšanā, galvenokārt LU ĢZZF.

# Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs 35.pielikums.docx	Sample of diploma and its supplements to be issued for the acquisition of the study programme Appendix 35.docx
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	Augstākās izglītības padomes atzinums 36.pielikums.docx	Council of Higher Education Opinion Brief Appendix 36.docx
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	Statistikas dati par studējošajiem bakalaura studiju programmā "Ģeoloģija" 37. pielikums.docx	Statistical data on students in the bachelor's study programme Geology Appendix 37.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Bakalaura studiju programmas "Ģeoloģija" atbilstība valsts izglītības standartam 38. pielikums.docx	Compliance of the Bachelor's study programme Geology with the State Education Standard Appendix 38.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	Bakalaura studiju programmas "Ģeoloģija" studiju kursu kartējums 39. pielikums.docx	Course mapping of the bachelor's study programme Geology Appendix 39.docx
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Bakalaura studiju programmas "Ģeoloģija" plāns 40. pielikums.docx	Plan of the Bachelor's study programme Geology Appendix 40.docx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	Bakalaura studiju programmas Ģeoloģija studiju kursu apraksti 41. pielikums.docx	Course descriptions of bachelor study programme Geology Appendix 41.docx
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vienu ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	Apliecinājums GBS.docx	Certification that academic staff of the academic study Geology bachelor programme complies with the requirements laid down in Section 55 Appendix 11.docx

# Ģeoloģija (45442)

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Ģeoloģija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	45442
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Ģirts</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Stinkulis</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>girts.stinkulis@lu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Asociētais profesors, Dr. geol.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	+37126588598
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt akadēmisku izglītību ģeoloģijā, veicinot mūsdienīgu teorētisko un metodisko zināšanu apguvi tādās ģeoloģijas apakšnozarēs kā kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija, lietišķā ģeoloģija un pamatiežu ģeoloģija, attīstot iemaņas pētnieciskā darbā un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<i>1) Nodrošināt iespējas apgūt mūsdienīgas zināšanas un attīstīt spējas tās pielietot kādā no ģeoloģijas apakšnozarēm (kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija, lietišķā ģeoloģija, pamatiežu ģeoloģija), kā arī gūt priekšstatus par ģeoloģijas zinātnes kopējām attīstības aktualitātēm un tendencēm; 2) sekmēt praktisko un pētniecības darba iemaņu attīstību konkurētspējas nodrošināšanai darba tirgū, kā arī priekšstatu izveidi par inovatīvas darbības pamatiem; 3) sekmēt prasmju un kompetences attīstīšanu un kritisko domāšanu, kas nepieciešamas zinātniska pētījuma veikšanai maģistra darba ietvaros un turpmākām studijām doktorantūrā.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p><b>ZINĀŠANAS</b></p> <p>1. Spēj parādīt ģeoloģijas principu izpratni, ģeoloģijas mūsdienu sasniegumu kritisko izpratni par svarīgāko virzienu un izvēlēto radniecīgo apakšnozaru koncepcijām un teorijām, padziļināti izprot Zemes sistēmas specializācijas jomā.</p> <p>2. Spēj parādīt padziļinātas zināšanas vismaz vienas no ģeoloģijas apakšnozarēm teorijām, koncepcijām, metodoloģijām.</p> <p>3. Pārzina patstāvīgam pētījumam nepieciešamo studiju kapacitāti, metodoloģiskos ietvarus, kas nodrošina pamatu pētniecībai un profesionālai darbībai ģeoloģijas nozarē un citu dabas zinātņu nozaru saskarē, un kas ir pietiekošas studiju turpināšanai doktorantūrā.</p> <p>4. Spēj noteikt un izpildīt sarežģītus, nepilnīgi definētus un neparastus ģeoloģiskos uzdevumus, vismaz daļēji formulēt un risināt problēmas jaunajās un potenciālajās ģeoloģijas jomās, izmantot jaunākās vai novatoriskās metodes problēmu risināšanā. Izmantojot citu disciplīnu sasniegumus, spēj domāt radoši, lai izstrādātu jaunas un oriģinālas pieejas un metodes.</p> <p><b>PRASMES</b></p> <p>5. Spēj patstāvīgi izstrādāt atbilstošus eksperimentus, analizēt un interpretēt datus, un izdarīt secinājumus, integrējot zināšanas no dažādām disciplīnām. Ņemot vērā apstrādes sarežģītību, spēj izmantot mūsdienīgas un izstrādā pielāgotas kvantitatīvās metodes.</p> <p>6. Spēj patstāvīgi virzīt savu kompetenču pilnveidi un specializāciju, efektīvi strādāt kā līderi komandā, uzņemties atbildību par personāla grupu darba rezultātiem un to analīzi; spēj praktiski izmantot konkrētai specializācijai piemērojamās metodes un paņēmienus, orientēties to robežās, pašreizējo zināšanu ierobežojumos.</p> <p>7. Spēj praktiski piemērot inovatīvas tehnoloģijas, zināšanas un izpratni sarežģītu ģeoloģisko sistēmu un procesu modeļu izveidei, veicināt turpmāku ģeoloģijas attīstību praksē un pētniecībā; spēj patstāvīgi iegūt, izmantot un komunicēt ģeoloģisko informāciju, izvēlēties un praktiski pielietot atbilstošas ģeoloģisko pētījumu metodes, lai veiktu pētniecisko darbību vai ģeologa funkcijas augstā profesionālā līmenī.</p> <p><b>KOMPETENCE</b></p> <p>8. Spēj efektīvi strādāt un sazināties valsts un starptautiskajā kontekstā, izprast ģeoloģijas lomu zināšanu attīstībā, labklājības celšanā un dzīves kvalitātes uzlabošanā.</p> <p>9. Strādājot individuāli un komandā, spēj integrēt ģeoloģijas un citu jomu koncepcijas jaunu zināšanu un metožu attīstībā, parādīt izpratni un ētisko atbildību par ģeoloģisko pētījumu rezultātu vai profesionālās darbības iespējamo ietekmi uz vidi un sabiedrību.</p> <p>10. Kritiski izvērtē profesionālos un zinātniskos darbus (publikācijas), demonstrē prasmes plānot un realizēt turpmākās profesionālās izaugsmes programmas.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

## Studiju programmas varianti

### Pilna laika klātie - 2 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	2

Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība dabas zinātnēs. Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība citās jomās, un iestājpārbaudījums
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu maģistra grāds ģeoloģijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

#### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

#### Pilna laika klātiešana - 2 gadi - angļu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiešana
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	angļu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība dabas zinātnēs. Bakalaura grāds un/vai maģistra grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, vai tai pielīdzināma augstākā izglītība citās jomās, un iestājpārbaudījums. Studijām angļu valodā nepieciešama angļu valodas prasme atbilstoši spēkā esošiem normatīvajiem aktiem (ārvalstniekiem – angļu valodas prasme vismaz B2 līmenī).
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu maģistra grāds ģeoloģijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

#### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### 3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

**3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.**

Pārskata periodā maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” parametros ir veiktas nelielas izmaiņas, lai palielinātu programmas atbilstību izmaiņām normatīvajos aktos – ir precizēti sasniedzamie studiju rezultāti atbilstoši Noteikumiem par Latvijas izglītības klasifikāciju (<https://likumi.lv/ta/id/291524-noteikumi-par-latvijas>) –, kā arī vienkāršotas uzņemšanas prasības.

Studiju rezultāti ir strukturēti zināšanās, prasmēs un kompetencē, kā arī sadalīti 10 apakšpunktos.

Iepriekšējā akreditācijas periodā bija spēkā prasības, ka imatrikulē personas ar dabaszinātņu bakalaura grādu (vai tam pielīdzināmu augstāko izglītību) ģeoloģijā, ģeogrāfijā, vides zinātnē, bioloģijā, ķīmijā, fizikā vai inženierzinātņu bakalaura grādu (vai tam pielīdzināmu augstāko izglītību) būvniecībā.

Šobrīd imatrikulācijas prasības ir diferencētas atkarībā no iepriekšējās izglītības ieguves jomas. Programmā imatrikulē personas ar bakalaura un/vai maģistra grādu vai otrā līmeņa profesionālā augstāko izglītību, vai tai pielīdzināmu augstāko izglītību dabas zinātnēs, neorganizējot iestājpārbaudījumu. Ja šāda pat izglītība ir iegūta citās jomās, tiek organizēts iestājpārbaudījums, kur pārbauda personas iepriekšējo pieredzi un kompetenci ģeoloģijā, noskaidrojot spējas studēt ģeoloģiju maģistra līmenī. Šī diferencētā imatrikulācijas pieeja sniedz iespēju studēt ģeoloģijas maģistrantūrā arī personām, kas praktiski darbojušās ģeoloģijā, taču ieguvušas bakalaura grādu no ģeoloģijas attālā jomā.

**3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.**

Studiju programma atbilst studiju virzienam “Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes”, jo ģeoloģija ir viena no Zemes zinātnēm, vienlaikus viena no dabaszinātnēm. Beidzot maģistra studiju programmu “Ģeoloģija”, absolventi iegūst dabaszinātņu maģistra grādu ģeoloģijā, kas sakrīt ar zinātnes nozari un studiju virzienu. Studiju programmas mērķi, uzdevumi un studiju rezultāti arī atbilst maģistra līmeņa ģeoloģijas studijām, jo tie ļauj iegūt padziļinātas zināšanas, prasmes un kompetenci un tieši atbilst studiju virziena un studiju programmas nosaukumam. Programmas koda (45442) pirmie divi cipari raksturo studiju līmeni – akadēmiskā izglītība (maģistra grāds) –, bet trešais-piektais cipars (442) atbilst studiju virzienam – Ģeogrāfija un Zemes zinātnes. Tātad programmas kods ir veidots pareizi un sakrīt ar pārējiem programmas parametriem.

Studiju programma tiek realizēta 2 gadu laikā, bet pirms tās apguves nepieciešams apgūt bakalaura studiju programmu, kas ģeoloģijas gadījumā ir 3 gadi. Līdz ar to augstākās izglītības apguves ilgums maģistra grāda ieguvei ir 5 gadi. Tas ir optimāli no tā viedokļa, ka studējošie salīdzinoši īsā laikā iegūst maģistra grādu un var strādāt kā augstas kvalifikācijas speciālisti. Tomēr, kā liecina arī iepriekšējā pieredze, līdz 2007. gadam realizējot bakalaura un maģistra studijas 4+2 gadu formātā, abu līmeņu programmu absolventu zināšanas un praktiskās iemaņas bija labākas. Balansējot absolventu zināšanu un praktisko iemaņu līmeni, viņu vēlmi pēc iespējas ātri piedalīties darba tirgū, kā arī studiju ilgumu, šobrīd esošais studiju ilgums ir optimāls.

Ģeoloģijas maģistra studiju lietderīgumu angļu valodā nosaka iespēja ārvalstu studentiem iegūt unikālas, specifiskas zināšanas un praktiskās iemaņas par Baltijas valstu ģeoloģisko uzbūvi. Tas ir nozīmīgi arī studiju kvalitātes uzlabošanai un starptautiskās sadarbības attīstīšanai.

Tiesības turpināt akadēmiskās studijas maģistra studiju programmā ir pēc bakalaura programmas vai otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmas apguves, ja ir izpildītas attiecīgās maģistra studiju programmas uzņemšanas prasības, kuras ietver atbilstošas priekšzināšanas sekmīgai maģistra studiju programmas apguvei.

Uzņemšanas prasības atbilst Latvijas "Noteikumu par valsts akadēmiskās izglītības standartu" 14. punktam. Tās ir atbilstošas studiju programmas apguves rezultātā piešķirtajam grādam, jo paredz iespēju studēt ģeoloģiju maģistra līmenī visiem interesentiem, kuriem ir bakalaura grāds vai tam pielīdzināma augstākā izglītība dabaszinātnēs. Tiem pretendentiem, kuri ieguvuši iepriekšējo izglītību citās jomās, spējas studēt ģeoloģiju maģistra līmenī tiek kontrolētas ar iestājpārbaudījuma palīdzību.

Iestājpārbaudījumā komisija iztaujā imatrikulējamās personas un ņem vērā:

- 1) uzdoto iestājpārbaudījuma jautājumu vērtējumu;
- 2) studiju izvēles motivāciju, iecerēto pētījuma virzienu;
- 3) darba pieredzi pētniecībā, uzstāšanos ar referātu zinātniskajās konferencēs;
- 4) stažēšanos ārzemju augstskolās un pētniecības institūcijās;
- 5) paredzamās maģistra darba tēmas aktualitāti un atbilstību aktuāliem ģeoloģijas pētījumu virzieniem;
- 6) maģistra darba iestrādi.

Par katru no šiem punktiem tiek piešķirts vērtējums, un kopējais iestājpārbaudījuma rezultāts tiek iekļauts konkursa vērtējuma aprēķina formulā.

### **3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.**

Maģistra studiju programma "Ģeoloģija" ir vienīgā šāda līmeņa studiju programma ģeoloģijā Latvijā, turklāt ir pieejamas studiju vietas ar finansējumu no valsts budžeta, tādējādi vismaz daļēji nodrošinot darba tirgus pieprasījumu pēc augstas kvalifikācijas speciālistiem ģeoloģijā un saistītajās jomās. Latvijā darba tirgus ģeoloģijā ir visai stabils, kas lielā mērā ir skaidrojams ar celtniecības, dzelzceļu un autoceļu izbūves darbu intensitātes palielināšanos, kas ir cieši saistītas ar derīgo izrakteņu atradņu izpēti ēku būvmateriāliem un ceļu būves materiāliem, kā arī inženierģeoloģiskiem pētījumiem. Tāpat nav mazinājies pieprasījums pēc aku ierīkošanas un ar to saistītajiem pazemes ūdeņu pētījumiem. Augšminētajos virzienos ir samērā liels un stabils pieprasījums pēc kvalificētiem speciālistiem ģeoloģijā. Par to liecina gan ģeoloģijas bakalaura un maģistra programmu studējošo

sniegtā informācija, gan darba devēju regulārā interese par jauniem darbiniekiem. Vairāki ģeoloģijas studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem. Viņi iesaista darbā jaunus speciālistus, gan arī vienlaikus izvirza pamatotas prasības attiecībā pret Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm. Maģistra studiju programma nodrošina speciālistus ar maģistra grādu darba tirgum privātfirmās inženierģeoloģijas, hidroģeoloģijas, derīgo izrakteņu meklēšanas un izpētes, ģeofizikas jomās. Programma sagatavo speciālistus aizvien plašākajos zinātniskajos pētījumos ģeoloģijā, ko nodrošina zinātnes bāzes un snieguma finansējums, LKP finansējums, citi Latvijas un Eiropas Savienības nodrošinātie pētnieciskie granti, kā arī līgumdarbi.

Programmas atbilstību darba tirgus pieprasījumam pierāda regulāru absolventu aptauju rezultāti. Absolventu aptaujā 2021. g. oktobrī piedalījās 36 respondenti. Analizējot viņu nodarbinātību, jāsecina, ka ievērojami lielākā daļa respondentu (97%) strādā Latvijā. Lielākā daļa respondentu (72%) strādā ģeoloģijā vai radniecīgā specialitātē. No visiem respondentiem 25% strādā privātās ģeoloģiskās kompānijās, 36% valsts institūcijās ģeoloģijā vai radniecīgā jomā (ģeogrāfijā, vides zinātnē, ģeodēzijā u.tml.), 36% strādā citās iestādēs un jomās, bet bezdarbnieka statusā nav neviens respondents (-e). No visiem respondentiem 36% turpina studijas vai piedalās pētniecībā LU vai citās augstskolās, bet 64% nestudē un pētniecībā nepiedalās. Absolventu nodarbinātības analīze liecina par to, ka ievērojami lielākā daļa maģistra studiju programma "Ģeoloģija" beidzēji strādā izvēlētajā vai tai radniecīgā specialitātē.

Studējošo, absolventu un darba devēju aptauju rezultāti tiek izmantoti studiju kvalitātes pilnveidei. Piemēram, studiju kurss "Ģeoloģiskie pētījumi Eiropas Savienībā" studējošo aptaujās regulāri izpelnījās zemas vērtējumus un kritiskus komentārus. Tādēļ, 2020./2021. akad. g. šim kursam tika nomainīts docētājs, bet kopš 2022./2023. akad. g. šis kurss tiks izslēgts no maģistra studiju programmas "Ģeoloģija" – tā vietā izveidots jauns studiju kurss "Tektonika".

Studiju programma angļu valodā ir paredzēta gan Baltijas valstu, gan plašāku pasaules reģionu studēt gribētājiem. Ģeoloģija ir plaša zinātnes un praktiskās darbības joma, kur darba piedāvājumi Eiropā un ārpus tās robežām ir inženierģeoloģijā, hidroģeoloģijā, derīgo izrakteņu ģeoloģijā, ģeofizikā u.c., ieskaitot interdisciplināras jomas. Arī Latvijā ir pieprasīti speciālisti ar zināšanām gan ģeoloģijā, gan nozares starptautiskajā terminoloģijā, it sevišķi lielos būvniecības projektos, kur piedalās dažādu valstu kompānijas un ir nepieciešama grunšu, derīgo izrakteņu un pazemes ūdeņu izpēte. Kā piemēru tam var atzīmēt dzelzceļa Rail Baltica būvniecības procesu.

Programma piedāvā gan vispārīgas maģistra līmenim atbilstošas zināšanas, gan iespēju specializēties pasaulē un Latvijā darba tirgū pieprasītos virzienos.

Programmas realizācijas angļu valodā ekonomiskais un sociālais pamatojums ir šāds:

- 1) tā piedāvā iespējas Baltijas valstu un ārpus tām dzīvojošajiem studēt gribētājiem apgūt Latvijas un tām līdzīgu teritoriju ģeoloģiskās uzbūves specifiku teorētiski un praktiski, ko grūti izdarīt reģionos ar cita veida ģeoloģisko uzbūvi. Tas sniedz iespējas strādāt ģeoloģijas jomā Baltijas valstīs;
- 2) tā ļauj interesentiem no citām valstīm paplašināt redzes loku un apgūt Latvijā tradicionāli spēcīgas ģeoloģijas apakšnozares: glaciālo ģeoloģiju, ģeomorfoloģiju, paleontoloģiju u.c.;
- 3) vienlaikus Latvijas Universitātei tiek piesaistīti studenti, kas attīsta un nostiprina dabas zinātņu studijas LU;
- 4) pilnveidojas mācībspēku kompetence un uzlabojas studiju materiālu kvalitāte.

#### **3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika,**

**skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.**

Maģistra studiju programmā “Ģeoloģija” visi studenti ir studējuši latviešu valodā, izņemot apmaiņas studentus, kuriem daļa lekciju, praktiskie, laboratorijas, lauka darbi un individuālās konsultācijas ir notikušas angļu valodā. Dati liecina, ka imatrikulēto studentu skaits pēdējos 6-7 gados ir samazinājies, līdzīgi ir samazinājies arī absolventu skaits. Imatrikulēto studentu skaita samazinājumam ir vairāki iemesli. Pirmkārt, to nosaka studējošo skaita samazinājums bakalaura studiju programmā “Ģeoloģija”. Otrkārt, kā liecina sarunas ar bakalaura studiju programmas beidzējiem, vairāki no viņiem izvēlas nevis turpināt studijas, bet strādāt, pie tam tieši ģeoloģijas jomā, kur ir liels pieprasījums pēc kvalificētiem speciālistiem. Šī problēma pēc studentu sniegtās informācijas ir arī svarīgākais atbiruma iemesls ģeoloģijas maģistra studiju programmā.

Periodā no 2016./2017. līdz 2021./2022. akad. g. studējošo ārvalstu studentu mītnes vieta pārsvarā ir bijusi Oviedo Universitāte Spānijā (ilggadīgs LU ĢZZF Ģeoloģijas nodaļas sadarbības partneris studentu un pasniedzēju apmaiņas jomā), kā arī Minsteres Universitāte Vācijā. Šajā pašā laika posmā LU ĢZZF maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” studenti ir studējuši tādās ārvalstu augstskolās kā Ļubļanas Universitāte (Slovēnija), Kārļa Universitāte Prāgā (Čehija), Oviedo Universitāte (Spānija) un Orhusas Universitāte (Dānija).

Studentu mobilitātes rādītāji ir stabili, tomēr, ņemot vērā kopējo studējošo skaitu programmā, samērā zemi. Pārrunas ar iebrucošajiem un izbrucošajiem studentiem liecina, ka viņu pieredze pārsvarā ir pozitīva, kas dod pamatu paplašināt studējošo mobilitāti.

**3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.**

## **3.2. Studiju saturs un īstenošana**

**3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.**

Kopš 2009./2010. akad. g. maģistra studiju programma (MSP) “Ģeoloģija” pilnībā atbilst Lisabonas konvencijai (1997. g.), Boloņas deklarācijai (1999. g.) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Studiju programmā fiksētais termiņš maģistra studijām ir 2 gadi (4

semestri). Studiju noslēgumā izstrādā maģistra darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeoloģijas zinātnes apakšnozarēm.

MSP "Ģeoloģija" sastāv no A, B un C daļas, kas attiecīgi veido 65%, 30% un 5% no kopējā kredītpunktu apjoma. A daļu (kopā 52 KP) veido maģistra darbs (20 KP) un studiju kursi (kopumā 32 KP), kas paredz ģeoloģijas un radniecīgu Zemes zinātņu, Latvijas ģeoloģiskās uzbūves reģionālo īpatnību padziļinātas studijas, kā arī mūsdienīgu metožu un zināšanu par globālo tektoniku un Zemes dzīļu resursiem apgūšanu. B daļu veido kursi 24 KP apjomā, kas ļauj studentiem specializēties kādā no Latvijas Zinātnes padomes apstiprinātajām ģeoloģijas apakšnozarēm – Kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā vai Pamatiežu ģeoloģijā, vai arī Lietišķajā ģeoloģijā, kā arī ļauj izvēlēties no tiem obligātās izvēles kursiem, kuru apguve sekmētu veiksmīgāku iekļaušanos darba tirgū. A daļas kursu apguves rezultātā papildus bakalaura kompetencēm maģistra grāda ieguvējs spēj demonstrēt izpratni par svarīgāko mūsdienu ģeoloģijas virzienu un izvēlēto radniecīgo apakšnozaru koncepcijām un teorijām, bet B daļas kursu apguve ļaus demonstrēt padziļinātas zināšanas vismaz vienā no ģeoloģijas apakšnozarēm. 2021. gadā studiju programmā ir iekļauta C daļa 4 KP apjomā, lai studējošie varētu iegūt plašākas zināšanas atbilstoši savām interesēm, kā arī citu disciplīnu metodikas un teorētiskās bāzes apguvei, ja tas ir nepieciešams maģistra darba izstrādei.

Studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniegtie rezultāti paredz, ka programmas absolventi prot patstāvīgi ievākt, analizēt, izmantot un komunicēt ģeoloģisko informāciju, izvēlēties un praktiski pielietot nepieciešamās ģeoloģisko pētījumu metodes, lai veiktu pētniecisko darbību vai ģeologa funkcijas augstā profesionālā līmenī. Tādējādi studiju kursu mērķi, uzdevumi un sasniegtie rezultāti atbilst studiju programmas mērķim "sniegt akadēmisku izglītību ģeoloģijā, nodrošinot mūsdienīgas teorētiskās un metodiskās zināšanas tādās ģeoloģijas apakšnozarēs kā kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija, lietišķā ģeoloģija un pamatiežu ģeoloģija, attīstot iemaņas pētnieciskā darbā un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu", uzdevumiem un sasniegtajiem rezultātiem.

Studiju kursu saturs ir veidots atbilstoši darba tirgus prasībām. Tas atbilst šīm prasībām gan lietišķajā sfērā, gan valsts un pašvaldību iestādēs, gan arī pētnieciskajā darbā.

Studiju kursu docētāji ir aktīvi iesaistījušies pētniecībā, par ko liecina viņu akadēmiskā un zinātniskā kvalifikācija, kā arī publikāciju saraksts. Tās dod pamatu jaunāko zinātnes sasniegumu integrācijai kursu saturā. Kursu saturs atbilstoši jaunākajiem zinātnes sasniegumiem parasti tiek atjaunots vismaz reizi divos gados un ja izmaiņas ir būtiskas, tiek atjaunots arī kursa apraksts. Visi MSP "Ģeoloģija" kursu apraksti ir atjaunoti 2021. gada nogalē, gatavojoties studiju virziena akreditācijai. Jāatzīmē, ka studiju programmā ir vairāki studiju kursi (Augstākā matemātika ģeozinātnēs, Ģeoarheoloģija, Tālīzpētes materiālu apstrāde un interpretācija), kuri nodrošina citu nozaru zināšanas. Tas atbilst mūsdienu zinātnes tendencei kļūt aizvien vairāk starpdisciplinārai.

**3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).**

Dabaszinātņu maģistra grāda ģeoloģijā piešķiršana ir balstīta ģeoloģijas zinātnes un Zemes zinātņu jomas sasniegumos un atziņās, jo tajā tiek apgūti visu Latvijā definēto ģeoloģijas apakšnozaru, kā

arī būtiskāko nozarei globāli raksturīgo jomu (tektonika, mineraloģija, sedimentoloģija, stratigrāfija, paleontoloģija, inženierģeoloģija, hidroģeoloģija, derīgo izrakteņu ģeoloģija, kvartārģeoloģija, ģeomorfoloģija un glaciālā ģeoloģija) kursi. Studiju programmā ir uzsvars arī uz Latvijas ģeoloģiskās uzbūves un lietišķās ģeoloģijas problemātiku, kas ir svarīgi darba tirgū.

Studiju programmas īstenošanā ievērojamā pārsvarā piedalās docētāji ar doktora zinātnisko grādu, pārsvarā ģeoloģijā, dažos gadījumos ģeogrāfijā, ķīmijā un matemātikā. Trim docētājiem, kas vada praktiskos darbus, ir dabaszinātņu maģistra grāds ģeoloģijā. Docētāji galvenokārt veic pētniecību (publicējas, piesaista projektus) ģeoloģijas jomā un pārstāv visas tās apakšnozares – pamatiežu ģeoloģiju, kvartārģeoloģiju un ģeomorfoloģiju, kā arī lietišķo ģeoloģiju. Neliela daļa docētāju veic pētījumus ģeogrāfijas, vides zinātnes un matemātikas jomās, kas sniedz ieguldījumu studiju programmas starpdisciplināritātē.

Iegūtie zinātniskie grādi un pētniecības jomas apliecina docētāju spēju nodrošināt studentiem jaunākajos zinātnes nozares sasniegumos un atziņās balstītus kursus, kā arī to, ka piešķiramais dabaszinātņu maģistra grāds ģeoloģijā pamatojas uz atbilstošās zinātnes jomas sasniegumiem.

**3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.**

Ģeoloģijas maģistra studiju kursu apguves laikā un pārbaudījumos tiek izmantotas gan mutiskās, gan rakstiskās, gan kombinētās studiju un vērtēšanas metodes. Studijās tiek izmantotas daudzveidīgas zināšanu iegūšanas un nostiprināšanas metodes, piemēram, ievadlekcijas, interaktīvās lekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētās lekcijas. Atsevišķu lekciju docēšanai studijuursos tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no privātajām kompānijām un valsts institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību (piemēram,ursos “Inženierģeoloģiskie pētījumi un metodika”, “Hidroģeoloģiskā modelēšana”). Plaši tiek izmantoti praktiskie uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde, mācību ekskursijas uz nozares organizācijām, t.sk. karjeriem, AS “Latvijas Gāze” Inčukalna gāzes krātuvi, Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra seržu glabātuvi un citur. Salīdzinot ar bakalaura studiju programmu, mazāk tiek organizēti laboratorijas darbi. Studiju kursu īstenošanā un pilnveidē tiek iesaistīti darba devēji, kas tiek aicināti vadīt atsevišķas nodarbības (piemēram, kursā “Kvartāra derīgo izrakteņu izpētes metodes”), tajā skaitā nodarbības tiek organizētas kā pieredzes apmaiņas vizītes darba vietās (piemēram, SIA “Geolite”).

Lai veicinātu studentu pētnieciskās kompetences attīstību, studentiem pēctecīgosursos ir iespēja analizēt un padziļināti pētīt viņus interesējošas problēmas nozarē. Piemēram, bakalaura studiju programmā “Ģeoloģija” esošajā kursā “Sedimentācijas procesi un nogulumi” iegūtās zināšanas ļauj paplašināt un padziļināt maģistra programmas kurss “Sedimentācijas vide un procesi”, bakalaura studiju kurss “Paleontoloģija un stratigrāfija” kalpo par pamatu zināšanu un praktisko iemaņu paplašināšanai maģistra studijuursos “Mikropaleontoloģija”, “Dzīvības evolūcija” un “Notikumu un secību stratigrāfija”. Pēdējais kurss, pie tam, integrē un pilnveido iepriekš dažādu virzienu bakalauraursos “Sedimentācijas procesi un nogulumi” un “Paleontoloģija un stratigrāfija” gūtās zināšanas un praktiskās iemaņas. Pēctecīgie kursi ir arī visos lietišķās ģeoloģijas virzienos –

hidroģeoloģijā, inženierģeoloģijā, derīgo izrakteņu ģeoloģijā un ģeofizikā, kas ļauj padziļināt un nostiprināt studentu zināšanas un iemaņas darba tirgū aktuālās jomās. Studijuursos semināros tiek veicināta studējošo uzstāšanās, prezentēšanas un diskusijas prasmes.

Lai studenti sasniegtu studiju rezultātus – apgūtu un nostiprinātu zināšanas, prasmes un attīstītu kompetenci – studiju procesā dominē metodes, kurās nozīmīga ir studentu darbība. Studiju procesā tiek izmantotas metodes, kas veicina studentu komunikāciju studiju uzdevumu veikšanā, risinot reālas nozares problēmas, modelējot situācijas (piemēram,ursos “Datu bāzes un ģeoloģiskā modelēšana”, “Derīgo izrakteņu ģeoloģija”).

Pakāpeniski mainās arī studiju fiziskā vide: auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. Docētāji pārsvarā izmanto metodes, kas rosina studentu aktīvu līdzdalību un kritisko domāšanu. Studiju procesā un patstāvīgu studiju veicināšanai plaši tiek izmantota e-studiju vide. Gandrīz katram studiju kursam ir izveidota e-studiju vide (Moodle), kurā studējošajiem pieejami nodarbību materiāli, uzdevumu apraksti, papildus ar kursa tēmām saistīti mācību materiāli, kā arī veicami studiju uzdevumi (testi, forumi, semināri, konferences u.c.). Visi studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi ar atzīmes pamatojumu tiek ierakstīti un studentiem pieejami e-studiju vidē.

Studiju metodes studiju programmas realizācijai angļu valodā ir analogiskas tās realizācijai latviešu valodā.

Studentcentrētā pieeja tiek ievērota aktualizējot studiju programmas un to studiju kursus, īpašu vērību veltot studiju rezultātu jēgpilnai formulēšanai, tādējādi lai veicinātu docētāju un studentu dialogu par studiju saturu, organizācijas formām un metodēm. Savukārt korekti formulēti studiju rezultāti veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus.

Studenti studiju procesā saņem atbalstu un atgriezenisko saiti no docētājiem. Vērtēšanas kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti. Vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos mācīšanās rezultātus.

Ievērojot studentcentrētas izglītības studiju principus, tiek veicināta studentu mobilitāte. Studenti galvenokārt ERASMUS+ programmas ietvaros apmeklē citu valstu (Spānijas, Čehijas, Dānijas u.c.) augstskolas, bet, atgriežoties studijās LU, viņu studiju rezultāti tiek atzīti – pielīdzināti akadēmiskās studiju programmas “Ģeoloģija” studiju rezultātiem. Pirms došanās apmaiņas studijās, sadarbojoties ar LU attiecīgās programmas direktoru un uzņemošās augstskolas par mobilitāti atbildīgajām personām, tiek izstrādāts studiju plāns tā, lai tas pēc iespējas tuvu sakristu attiecīgajam plānam LU, atbilstoši ERASMUS+ dokumentācijai. Nonākot ārzemju augstskolā, šos plānus nereti nākas mainīt, jo attiecīgie kursi nav pieejami angļu valodā, vai tie konkrētajā semestrī netiek piedāvāti. Arī tam ERASMUS+ programmā ir atstrādāts mehānisms – abu augstskolu un studējošā parakstīts dokuments par izmaiņām studiju plānā. Dažādu augstskolu studiju plāni un programmas precīzi nesakrīt, tādēļ A daļas kursus parasti pielīdzina pēc iespējas tuvu LU programmai, taču B daļā ir iespējamās plašākas variācijas, lai tās tomēr atbilstu ģeoloģijas pētniecības un studiju virzienam. Apmaiņas studijas sekmē studiju kvalitātes uzlabošanos akadēmiskajā studiju programmā “Ģeoloģija”, jo studējošie gūst papildus zināšanas, iemaņas un kompetenci:

- teritorijās ar atšķirīgu no Latvijas ģeoloģisko uzbūvi;
- augstskolās ar atšķirīgu specializāciju ģeoloģijas jomas ietvaros, kas ļauj iedziļināties papildus ģeoloģijas virzienos;
- svešvalodā, tādējādi paplašinot savas iespējas darboties starptautiskā darba tirgus ietvaros.

Studenti iesaistās akadēmiskā personāla iniciētos pētījumos un sociālās aktivitātēs sabiedrībā, tādējādi gūstot nozīmīgu pieredzi, izmantojot studijās apgūto praksē. Īstenojot iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politiku, studiju programma tiek īstenota tā, lai studenti tiktu iedrošināti aktīvi iesaistīties studiju procesa pilnveidošanā. Pastāv kārtība un procedūras studentu ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai, studentu apelāciju izskatīšanai. Studenti tiek iepazīstināti ar kārtību ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai studiju sākumā. To veic programmas direktors, saskaņojot ar studējošajiem atsevišķas ievadlekcijas vietu un laiku. Liela daļa studējošo jau zina studiju procesu regulējošos normatīvos dokumentus kopš bakalaura studijām LU. Studiju procesa pilnveidē tiek izvērtēti un ņemti vērā studentu aptauju rezultāti. Studenti labprāt izsaka savus ieteikumus studiju programmas un procesa pilnveidei sarunās ar docētājiem, programmas direktoru.

Studiju procesā ļoti nozīmīgs ir studējošo patstāvīgais darbs, kas tiek realizēts papildus darbam auditorijās, laboratorijās un lauka pētījumos. Pārsvārā tas tiek veikts individuāli, taču lauka un laboratorijas pētījumu rezultātu analīze un pārskatu iesniegšana dažosursos ir paredzēta grupās. Patstāvīgais darbs ietver e-studiju materiālu un zinātniskās literatūras studijas, gatavošanos semināriem, praktiskajos, lauka un laboratorijas darbos iegūto rezultātu apstrādi un pārskatu sagatavošanu, referātu, prezentāciju gatavošanu u.c. Papildus tam studiju laikā maģistranti var iesaistīties doktorantūras skolas “Zemes resursi un to ilgtspējīga izmantošana” darbībā, kas dod iespēju piedalīties dažādu tēmu semināros un vieslekcijās. Tāpat studējošiem tiek piedāvātas iespējas iesaistīties fakultātē realizētajos pētniecības projektos. Parasti projektu vadītāji vai galvenie izpildītāji piedāvā iesaistīties projektos tiem studējošajiem, kam jau ir interese un iestrādes par projekta tematiku. Piemēram, ģeoloģijas maģistranti Valters Alksnītis, Gunita Lagzdīņa, Simona Mačute un Linda Venera 2018.-2020. g. darbojās projektā “Plūdmaiņu režīma un klimata ietekme uz vidējā-vēlā devona biotu epikontinentālajā Baltijas paleobasēnā (Izp-2018/2-0231)”. Visi arī sekmīgi izstrādāja savus maģistra darbus par tēmām, kas saistījās ar šī projekta tematiku, vienlaikus viņu veiktie lauka un laboratorijas darbi, kā arī to rezultāti, deva ieguldījumu projekta realizācijā. Maģistrantu iesaiste projektos pārskata periodā ir notikusi visu ģeoloģijas apakšnozaru ietvaros.

Covid-19 pandēmijas apstākļos būtiski mainījās studiju realizācijas veidi – par būtisku, brīžiem vienīgo studiju veidu kļuva attālinātās studijas. Kopumā attālināto studiju ietekme uz studiju kvalitāti ir negatīva galvenokārt saistībā ar studējošo motivācijas zudumu, kā arī neiespējamību nodrošināt praktiskos, laboratorijas un lauka darbus pienācīgā kvalitātē. Par to liecina arī studentu aptaujas un diskusijas ar viņiem. Tomēr attālinātās studijas ļāva gan studentiem, gan pasniedzējiem strauji attīstīt prasmes un kompetenci darboties ar MS Teams, Zoom u.c. rīkiem, plašāk izmantot e-studiju vidi, piedāvāt inovatīvus risinājumus praktiskajiem darbiem.

Laika posmos, kad ilgstoši nebija iespējamās klātienes nodarbības, daļa lauka un praktisko darbu uzdevumi tika izstrādāti tā, lai studējošie varētu tos veikt individuāli. Piemēram, kursā “Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija” studējošie individuāli apmeklēja kādu ģeoloģisko objektu (pēc izvēles, sev viegli pieejamā vietā), veica tā raksturojumu pēc noteikta plāna, un prezentēja sava pētījuma rezultātu attālinātā seminārā. Tomēr pandēmijas laikā studiju process pārsvārā tika plānots tā, ka praktiskos, laboratorijas un lauka darbus realizēja klātienē tajos laika posmos, kad tas bija iespējams no epidemioloģiskā viedokļa.

**3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā**

**skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.**

**3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.**

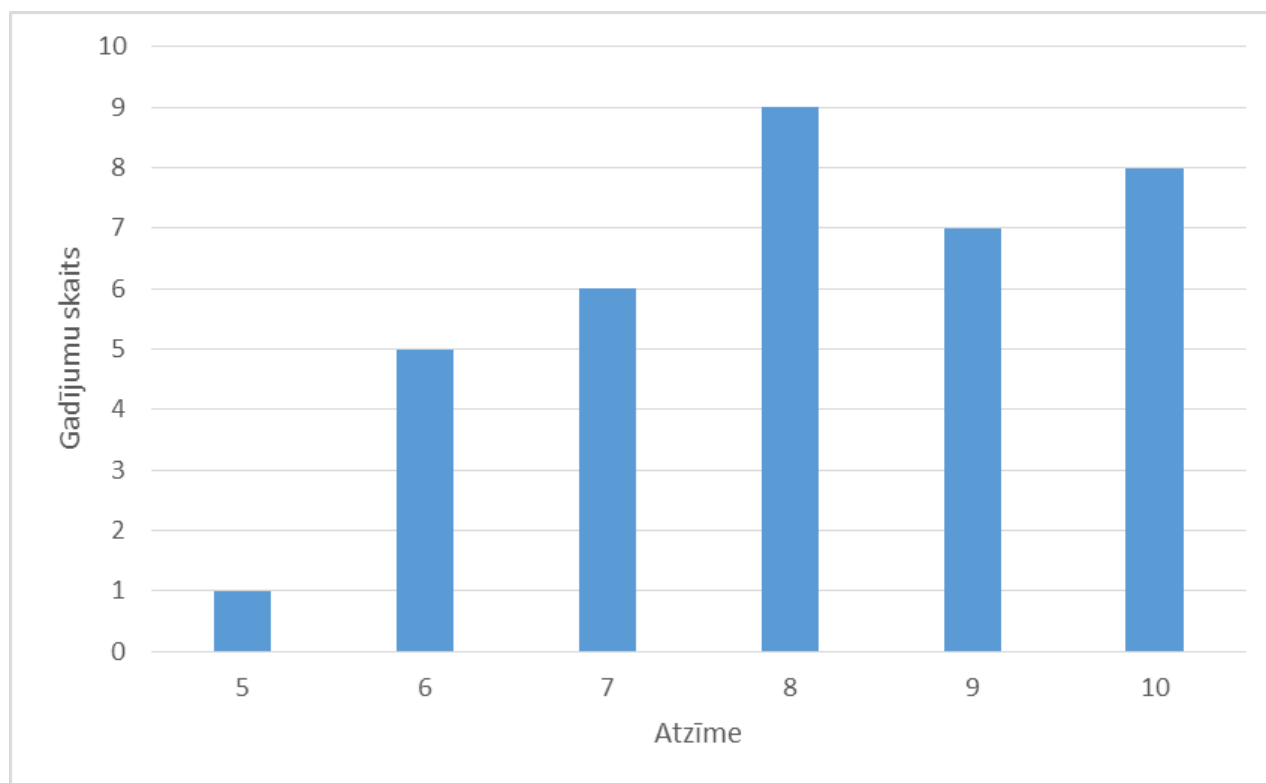
**3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.**

Kopš 2016. līdz 2021. g. ģeoloģijas nozarē izstrādāti 36 maģistra darbi, no tiem 13 lietišķajā ģeoloģijā, 11 pamatiežu ģeoloģijā, 6 kvartārģeoloģijā, bet 6 skar vienlaikus divu ģeoloģijas apakšnozaru (pamatiežu ģeoloģijas un lietišķās ģeoloģijas; kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas, un lietišķās ģeoloģijas) tematiku. Tas nozīmē, ka ģeoloģijas apakšnozares ir pārstāvētas samērā vienmērīgi, kā arī pozitīvi vērtējama dažādu ģeoloģijas apakšnozaru tematikas un metodikas izmantošana vienā darbā.

Lielākais darbu skaits ir lietišķajā ģeoloģijā – 13. Bez tam katrā no tiem darbiem, kur ir pārstāvētas divas nozares, viena no tām ir lietišķā ģeoloģija. Tātad, kopējais pilnīgi vai daļēji lietišķajā ģeoloģijā izstrādāto darbu skaits ir 19 – vairāk nekā puse no visiem maģistra darbiem. Tas skaidri apliecina studiju programmas uzsvaru uz lietišķiem pētījumiem un saikni ar darba tirgus pieprasījumu. Vairākas darbu tēmas visās apakšnozarēs atbilst Ģeoloģijas nodaļas akadēmiskā personāla piesaistīto projektu, kuros piedalās arī studenti, tematikai, kas liecina par maģistratūrā studējošo darbu aktualitāti.

Šajā laika periodā aizstāvētie darbi ieguvuši vērtējumus plašā diapazonā no 5 (viduvēji) līdz 10 (izcili). Dominē augstie vērtējumi – 8-10, kas veido 67% no visiem aizstāvētiem darbiem (12. att.). Tas kopumā liecina par maģistrantūras studentu uzcītību un vēlmi izstrādāt vērtīgus pētnieciskos darbus, nevis tikai iegūt akadēmisko grādu.

Maģistra darbu tēmu piemēri “Devona Pļaviņu svītas dolomītu fizikāli-mehāniskās īpašības”, “Patoloģijas zivju fosilijās no Latvijas augšējā devona Famenas stāva nogulumiem”, “Staiceles magnētiskās anomālijas pētījumi”.



12.attēls. Maģistra darbu vērtējumi 2016.-2021. akad. g.

### 3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

**3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.**

Maģistra studiju programma “Ģeoloģija” ir ļoti labi nodrošināta ar informatīvo bāzi studiju kursu apguvei un maģistra darba izstrādei, ko nosaka LU Dabaszinātņu bibliotēkas izvietojums LU DAC telpās, LU Zinātņu mājas bibliotēkas novietojums blakus esošajā LU Zinātņu mājā, kā arī Latvijas Universitātes piedāvātā pieeja plašam publikāciju datu bāzu klāstam: <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/abonetie-e-resursi/>

Visiem studiju programmas kursiem ir izveidoti e-studiju kursi Moodle vidē, kur tiek izvietoti studiju materiāli, studentu un pasniedzēju vidū komunicētas aktualitātes, daļā kursu nodrošināti starppārbaudījumi un eksāmeni, kā arī ievadītas starppārbaudījumu atzīmes un aprēķināts kursa gala vērtējums.

LU Dabaszinātņu akadēmiskais centrs sniedz studentiem iespējas mācīties modernās auditorijās ar interaktīvām tāfelēm un apgūt praktiskās iemaņas plašās, labi aprīkotās laboratorijās.

Studiju programmas realizācijai izmanto studiju virziena realizācijai pieejamo materiāltehnisko nodrošinājumu, kas apskatīts 2.3.2. punktā. Materiāltehniskais nodrošinājums tiek katru gadu atjaunots, izmantojot LU, LU ĢZZF zinātnes bāzes finansējumu, kā arī projektu līdzekļus.

iegādājoties jaunus materiāltehniskos līdzekļus, uzsvars likts uz lietišķās ģeoloģijas un tālizpētes metožu attīstību, lai studenti apgūtu iemaņas darbā ar ierīcēm, ko izmanto darbā ģeoloģijā un radniecīgajās profesijās. Piemēram, 2018./2019. akad. g. iegādāts šāds jauns aprīkojums:

- droni DJI Advanced un DJI Pro, kas tiek izmantoti studiju darbā, ar tiem tiek iegūts materiāls laboratorijas darbiem un studentu noslīguma darbiem, DJI Advanced izmantots ledāju kartēšanai arī Antarktīdā;
- programmējams žāvskapis PMP400 Memmert;
- grunts elektroizpētes iekārta SYSCAL Pro 71, IRIS Instruments;
- gravimetrs Scientex CG-6;
- divi magnetometri GEM Systems Walking magnetometer GSM-19-19W;
- ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmas uztvērēji Enlid Reach RS+ (2 gab.) un Enlid Reach M+;
- grunts granulometriskā sastāva sieti RETSCH;
- grunts testēšanas iekārta „Proktora modificētais tests”.

2019.-2021. gadā uzlabota Mineraloģijas-paleontoloģijas laboratorijas infrastruktūra, iegādāts jauns optiskais mikroskops ar iebūvēto fotokameru un savienoto datoru, divi skapji ar atvilkņēm un kastītes paraugu glabāšanai.

**3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).**

**3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).**

### **Programmas ieņēmumi**

Maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” īstenošanai nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto:

- valsts budžeta dotāciju no Izglītības un Zinātnes ministrijas, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta 1630 EUR pilna laika klātienes studijām. Nozares koeficients ir 1,9, bet studiju līmeņa koeficients ir 1,5, tādējādi uz vienu studējošo valsts budžeta dotācija ir 4646 EUR;
- studiju maksu, ņemot vērā visus sadaļā “Finanšu nodrošinājums” minētos faktorus, kas /2022. akadēmiskajam gadam noteikta:
- Pilna laika klātienes studijām 2000 EUR gadā;
- Ārvalstu studējošajiem pilna laika klātienes studijām studiju maksa 2000 EUR;

Ņemot vērā augstākminēto, kopējais studiju programmas budžets sagaidāms 65 tūkstoši četrdesmit viens EUR gadā, atšifrējums redzams 29. tabulā.

## Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā
PLK (budžets)	14	4646	65041
PLK (maksa)	0	2000	0
Ārvalstu studenti	0	2000	0
<b>Kopā</b>			<b>65041</b>

**Programmas izmaksas**

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU studiju programmām aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā sadaļā "Finanšu nodrošinājums SV" aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

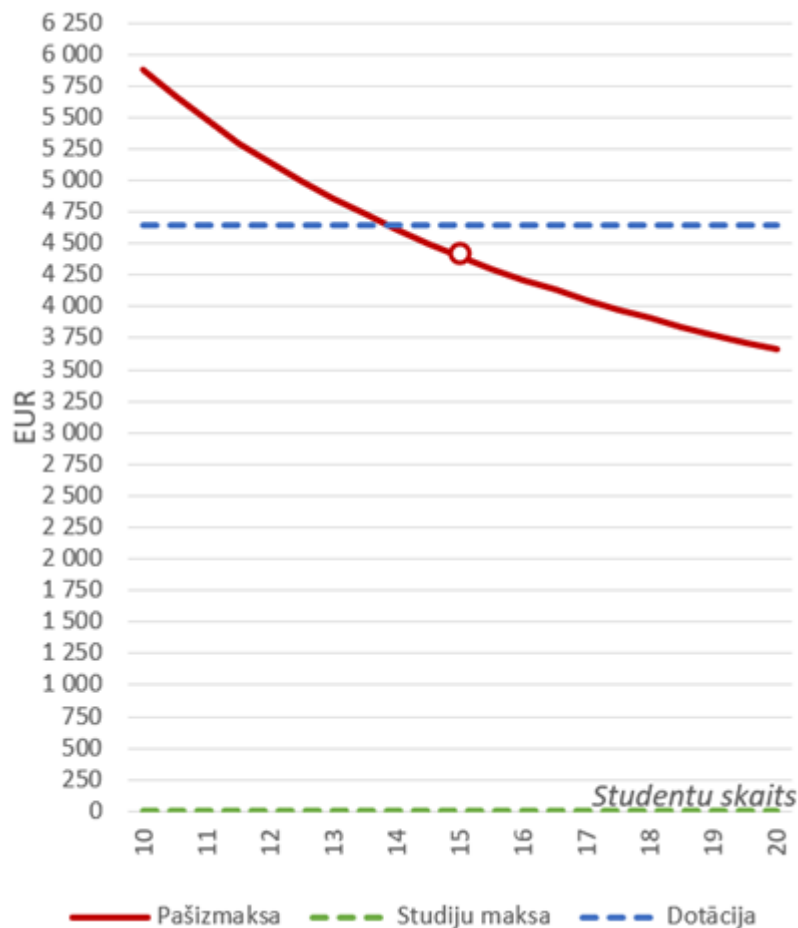
Programmas izmaksas pilna laika klātienei

Aprēķiniem maģistra studiju programmas "Ģeoloģija" īstenotāji izmanto 2020./2021. akadēmiskā gada studējošo datus - programmā PLK studē 14 studenti, esošo studiju programmas plānu un esošo iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas pilna laika klātienē aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 4623 EUR gadā, un programmas kopējās izmaksas 64719 EUR gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 30. tabulā.

## Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	53,3%
Vispārējais personāls	9,4%
Citas izmaksas	0,0%
Infrastruktūras izdevumi	9,2%
Manta un pakalpojumi	2,0%
Netiešās izmaksas	26,1%
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

13. attēlā attēlota studiju programmas pašizmaksa atkarībā no studentu skaita un salīdzinājums ar piedāvāto studiju maksu un valsts budžeta dotāciju.



13.attēls. Maģistra studiju programmas "Ģeoloģija" pašizmaksa no studentu skaita

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, maksas studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vairāk nekā 20 (sarkanās (pašizmaksas) un zaļās (studiju maksa) līniju krustpunkts projicēts uz x asi). Savukārt, ja programmā būtu tikai budžeta studenti (kā ir šobrīd), tad to skaitam jāsasniedz 14 studējošos.

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

Tabulā Nr. 31 sasummēti programmas ieņēmumi, vadoties no studiju skaita, valsts dotācijas un studiju maksas, un programmas izdevumi pie šāda studentu skaita.

31.tabula.

Programmas rezultāts

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā	Izmaksas kopā
PLK (budžets)	14	4646	65041	64719
PLK (maksa)	0	2000	0	0
NLK	0	2000	0	0

Ārvalstu studenti	0	2000	0	0
Kopā			65041	64719

Tabulā apskatāmie dati, uzskatāmi pierāda, ka LU rīcībā ir pietiekami līdzekļi, lai īstenotu studiju programmu un nodrošinātu tās tālāku attīstību. Analizētie līdzekļi pilnībā atbilst studiju programmas specifikai, tie ļauj sekmīgi sasniegt visus studiju rezultātus, ko apliecina arī to absolventu skaits, kas sekmīgi iekļaujas speciālistu un dažāda līmeņa vadītāju darba tirgus segmentā, kā arī turpina studijas doktorantūrā. Atvēlētie līdzekļi nodrošina iespējas turpināt kvalitatīvu studiju procesu arī turpmāk. Ņemot vērā mazo studentu skaitu un vienlaikus darba tirgus lielo pieprasījumu pēc kvalificētiem ģeoloģijas speciālistiem, studiju programmas direktors un Ģeoloģijas nodaļas vadība pilnveido un paplašina ģeoloģijas maģistra studiju reklāmas pasākumus. Papildus programmas attīstību var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finanšu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

Minimālais studiju programmai nepieciešamais studentu skaits nav atkarīgs no tās realizācijas angļu vai latviešu valodā, jo pasniedzēji un studiju kursi neatšķiras.

### 3.4. Mācībspēki

**3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.**

Studiju programmas realizācijā piedalās 4 profesori (24% kopējās slodzes studiju kursu nodrošinājumā), 5 asociētie profesori (42%), 4 docenti (25%), 4 pētnieki, vadošie pētnieki un pasniedzēji (9%). Visiem kursu teorētiskās daļas docēšanā iesaistītajiem ir doktora grāds, bet viens pasniedzējs, kurš iesaistīts praktisko darbu vadīšanā, ir ģeoloģijas maģistrs, doktorantūras students. Gandrīz visi mācību spēku pārstāvji (91%) ir ievēlēti LU. Tādējādi profesoru un asociēto profesoru skaits (9) pilnībā atbilst Augstskolu likuma 55. panta 1. daļas 3. punktam, kas nosaka "Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās ne mazāk kā pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā".

Mācībspēku augstā kvalifikācija ļauj izpildīt arī Noteikumus par valsts akadēmiskās izglītības standartu (III daļa, 15. un 16. punkts):

- Maģistra studiju programmas galvenais mērķis ir nodrošināt zināšanu, prasmju un kompetences kopumu atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijā noteiktajām ietvarstruktūras 7. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencei.
- Maģistra studiju programmas saturs nodrošina tādu studiju rezultātu sasniegšanu, kas ietver padziļinātu teorētisko zināšanu iegūšanu un pētniecības iemaņu un prasmju attīstīšanu

izvēlētajā zinātnes vai mākslas jomā.

Mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt maģistra studiju programmas “Ģeoloģija” studiju rezultātus, jo viņu vidū dominē augstākās kvalifikācijas mācībspēki - profesori un asociētie profesori. Bez tam mācībspēki, kas ir specializējušies daudzveidīgos ģeoloģijas virzienos (kvartārģeoloģija, ģeomorfoloģija, hidroģeoloģija, inženierģeoloģija, derīgo izrakteņu ģeoloģija, sedimentoloģija, paleontoloģija u.c.), kā arī citās zinātņu nozarēs (ģeomātika, vides zinātne, matemātika u.c.), ir iesaistīti starptautiski nozīmīgā zinātniskā pētniecībā (skat. 2.4. nodaļu par akadēmiskā personāla publikācijām dalību konferencēs un piedalīšanos Latvijas un starptautiskos projektos), kas nosaka iespēju sniegt studentiem jaunākās zinātnes atziņas un aktuālas praktiskās iemaņas plašā dabaszinātņu spektrā. Docentu, pētnieku, vadošo pētnieku un pasniedzēju vidū ir vairāki gados jauni mācībspēki, kuri nākotnē var veidot maiņu profesoriem un asociētajiem profesoriem.

Pētniecisko darbu rezultāti regulāri tiek izmantoti studiju kursu satura uzlabošanā praktiski visos studijuursos. Piemēram, projektu ietvaros sasniegtie rezultāti 2020./21. ir izmantoti kursu “Sedimentācijas vide un procesi”, “Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija”, “Mūsdienu ģeoloģiskie procesi”, “Radiolokācija ģeoloģiskajos pētījumos” u.c. Pētniecisko darbu rezultāti un jaunākie sasniegumi tiek izmantoti, lai plānotu studējošo maģistra darbu projektu un maģistra darbu tematiku, mērķus, uzdevumus un izmantojamās metodes. No otras puses, studentu pētījumi būtiski palīdz izvirzīt jaunas pētnieciskās idejas. Bieži studentu maģistra darba izstrāde vismaz daļēji atbilst projektu tematikai.

### 3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Pārskata periodā ir kopumā paaugstinājusies mācībspēku kvalifikācija un atjaunojies mācībspēku sastāvs, kā redzams zemāk tabulā. Māris Krievāns un Kristaps Lamsters ir ievēlēti asociētā profesora amatā, bet Normunds Stivriņš ir ievēlēts profesora amatā. Studiju kursu docēšanā ir iesaistīta asoc. prof. Ingrida Uljane (LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte) un praktisko darbu vadīšanā derīgo izrakteņu ģeoloģijas jomā M. ģeol., doktorants Viesturs Zandersons (LU ĢZZF). Pieredzējušie kolēģi prof. Vitālijs Zelčs un Dr. ģeol. Vija Hodireva ir pārtraukuši līgumattiecības ar LU ĢZZF, viņu vietā kursus vada citi kolēģi. Prof. Vitālijs Zelčs vairāk nekā 10 gadu gaitā ir pārdomāti veicinājis studentu, pēc tam doktorantu un jauno zinātņu doktoru iesaisti kursu docēšanā un pētniecībā, kā rezultātā viņa iepriekš vadītajos studijuursos un kvartārģeoloģijas un ģeomorfoloģijas jomas pētījumos aktīvi darbojas prof. N. Stivriņš, asoc. prof. K. Lamsters un asoc. prof. M. Krievāns.

32.tabula.

*Mācībspēku sastāva un slodzes salīdzinājums (%) 2016. un 2021. gadā maģistra studiju programmā “Ģeoloģija”\**

Akad. amats \ gads	2016	2021
Profesori	36	24
Asoc. profesori	19	42

Docenti	27	25
Lektori	9	0
Pētnieki, pasniedzēji	9	9

\*Aprēķināts un apkopots pēc akadēmiskā personāla pārstāvniecības katra studiju kursa realizācijā

Mācībspēku sastāva atjaunošanās un kvalifikācijas paaugstināšanās labvēlīgi ietekmēja studiju kvalitāti.

**3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).**

**3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.**

**3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).**

Mācībspēku sadarbība kopumā ir laba, ko veicina vairāku pasniedzēju vienlaicīga iesaistīšanās 46% visu studiju kursu docēšanā, kopīgas aktivitātes projektu piesaistīšanā un regulārās apspriedēs. Mācībspēku savstarpējās sadarbības stiprināšanai galvenais mehānisms ir regulāras Ģeoloģijas nodaļas sēdes, katedru sēdes un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu virziena apspriedēs, kur apspriež studiju programmas kvalitātes un izmaiņu jautājumus. Šajās sēdēs izskata arī studentu sūdzības, viņu aptauju rezultātus, kas palīdz uzlabot studiju kursu saturu, novērst kursa satura pārklāšanos. Šo sēžu ietvaros izskata arī jautājumus par jaunu projektu izveidi, kolēģu sadarbību projektu

iesniegšanā un realizācijā. Līdz ar to ievērojami lielākā daļa kolēģu sadarbojas arī publikāciju izstrādē, kopīgos lauka un laboratorijas darbos.

Studiju programmas kursus kopumā nodrošina 17 akadēmiskā personāla locekļi. Tomēr vidēji (atkarībā no studentu izvēlētajiem B daļas kursiem) studiju procesa realizācijā piedalās 13 akadēmiskā personāla locekļi. Studentu skaits pēdējos 6 gados ir mainījies robežās 9-25, bet šobrīd tas ir 9. Pašlaik studējošo un mācībspēku skaita attiecību rādītājs ir 0,7, bet pārskata periodā bijis līdz 1,9. Jāņem vērā, ka visi mācībspēki ir iesaistīti arī citu studiju programmu, galvenokārt LU ĢZZF īstenoto bakalaura studiju programmu “Ģeoloģija”, “Ģeogrāfija” un “Vides zinātne” un maģistra studiju programmas “Ģeogrāfija” kursu docēšanā.

# Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs 42. pielikums.docx	Sample of diploma and its supplements to be issued for the acquisition of the study programme Appendix 42.docx
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	Augstākās izglītības padomes atzinums 43. pielikums.docx	Council of Higher Education Opinion Brief Appendix 43.docx
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	Statistikas dati par studējošajiem maģistra studiju programmā "Geoloģija" 44. pielikums.docx	Statistics on students in the Master's study programme Geology Appendix 44.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Maģistra studiju programmas Geoloģija atbilstība valsts izglītības standartam 45. Pielikums .docx	Compliance of the Master's study programme Geology with the State Education Standard_Appendix 45.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Geoloģija" studiju kursu kartējums 46. pielikums.docx	Course mapping of the academic study programme Geology Appendix 46.docx
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Maģistra studiju programmas "Geoloģija" plāns 47. pielikums.docx	Plan of the Master's study programme Geology Appendix 47.docx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	Maģistra studiju programmas Geoloģija kursu apraksti 48. pielikums.pdf	Course descriptions of Masters study programme Geology Appendix 48.pdf
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnou nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	Apliecinājums GLMS.docx	Certification that academic staff of the academic Master study programme Geology complies with the requirements laid down in Section 55 Appendix 11.docx

# Ģeoinformātika (42442)

Studiju virziens	<i>Ģeogrāfijas un zemes zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Ģeoinformātika</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	42442
Studiju programmas veids	<i>Profesionālā bakalaura studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Arvīds</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Ozols</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>arvids.ozols@lu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>MSc</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	26574121
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt tautsaimniecību ar augsti kvalificētiem ģeoinformātikas speciālistiem, kuri spēj konkurēt gan vietējā, gan starptautiskajā darba tirgū.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Nodrošināt iespēju apgūt ģeoinformātikas teorētiskos un praktiskos, kā arī ģeogrāfijas un datorikas pamatkursus;</i></li> <li>● <i>Nodrošināt iespēju apgūt padziļināti ar ģeoinformātikas jomu saistītos profesionālās specializācijas kursus;</i></li> <li>● <i>Attīstīt spējas, kas saistītas ar kritisko domāšanu, analīzi un argumentāciju;</i></li> <li>● <i>Attīstīt iemaņas ģeogrāfiskās informācijas infrastruktūras projektēšanā un ģeotelpisko pamatdatu publicēšanā;</i></li> <li>● <i>Attīstīt iemaņas veikt patstāvīgus pētījumus izvēlētajā dabas zinātņu apakšnozarē un rezultātus apkopot bakalaura darbā un iegūt profesionālā bakalaura grādu ģeoinformātikā.</i></li> </ul>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p><b>Zināšanas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. izprot dabaszinātņu (dabas un cilvēku ģeogrāfijas, Zemes tālzpētes, ģeodēzijas un kartogrāfijas) un ģeoinformātikas jomas svarīgākos jēdzienus un likumsakarības;</li> <li>2. spēj parādīt raksturīgās pamata un specializētās zināšanas ar ģeoinformātiku saistītos darba virzienos, pārziņa ģeotelpiskos datus, standartus un likumdošanas jautājumus ģeoinformātikas nozarē;</li> </ol> <p><b>Prasmes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. spēj veikt profesionālu darbību ģeoinformātikā, patstāvīgi iegūt, formulēt un analītiski aprakstīt informāciju, problēmas un risinājumus ģeoinformātikā, izskaidrot tos un argumentēti diskutēt par tiem gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem;</li> <li>4. kritiski analizē ģeoinformātikas tehnoloģijas, teorijas un problēmas;</li> <li>5. parāda zinātnisku pieeju problēmu risināšanā, uzņemas atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli vai komandā, pieņem lēmumus un rod radošus risinājumus mainīgos vai neskaidros apstākļos;</li> </ol> <p><b>Kompetence:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. spēj patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju un to izmantot, pieņemt lēmumus un risināt problēmas ģeoinformātikā, izskaidrot tās un argumentēti diskutēt par tām gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem; izstrādā tehnoloģiju lietišķā pielietojuma risinājumus;</li> <li>7. izprot jomas profesionālās ētikas problēmas un prasības, prot izvērtēt savas profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību un piedalās attiecīgās profesionālās jomas attīstībā.</li> </ol>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Balakaurs darbs

## Studiju programmas varianti

### Pilna laika klātie - 4 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	vidējā izglītība.
legūstamais grāds (latviešu valodā)	Profesionālais bakalaura grāds ģeoinformātikā
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	Ģeoinformātikas inženieris

### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### Pilna laika klātie - 4 gadi - angļu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	4

Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	angļu
Studiju programmas apjoms (KP)	162
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība. Angļu valodas prasme, ko apliecina starptautisku angļu valodas testu rezultāti, kas atbilst vismaz B2 līmenim, izņemot gadījumus, kad vidējā izglītība iegūta angļu valodā, kā arī izņemot gadījumus, ja ārvalstnieks vidējo izglītību ieguvis Eiropas Savienības un Eiropas Ekonomikas zonas valstī vai Šveices Konfederācijā un viņa vidējo izglītību apliecinošajā dokumentā ir iekļauts angļu valodas zināšanu vērtējums, kas pielīdzināms vismaz B2 līmenim atbilstoši Eiropas vienotās valodu prasmes noteikšanas sistēmai.</i>
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Profesionālais bakalaura grāds ģeoinformātikā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	Ģeoinformātikas inženieris

### Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Latvijas Universitāte	RĪGA	RAIŅA BULVĀRIS 19, CENTRA RAJONS, RĪGA, LV-1050

### 3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

**3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.**

Izvērtējot studiju rezultātus pēc programmas licencēšanas sadarbībā ar darba devējiem, tika konsolidēts studiju programmas rezultātu skaits no 14 līdz 7 sasniedzamajiem studiju rezultātiem.

Studiju programmas saturā ir veiktas izmaiņas. studiju kurss "Krievu valoda ģeoinformātikā" tika aizstāts ar studiju kursu "Vācu valoda". Studiju kurss "Vācu valoda" kā otrā svešvaloda pavērs plašākas darba iespējas studentiem starptautiskā darba tirgū.

**3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.**

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena mērķis ir nodrošināt iespēju iegūt augstāko izglītību ģeogrāfijā, ģeoloģijā un ģeoinformātikā, attīstot pētnieciskā darba iemaņas un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu, lai sagatavotu augsti kvalificētus speciālistus, kā arī veicinātu šo jomu zinātnes attīstību. LU studiju programmas "Ģeogrāfija", "Ģeoloģija" un "Ģeoinformātika" ir vienīgās studiju programmas Latvijā šajās zinātnēs, un to vērtējums valstiskā līmenī ir cieši saistīts ar ģeoloģijas un ģeogrāfijas zinātnes nozaru pastāvēšanu un attīstību valstī. Vienlaikus ģeogrāfijas un zemes zinātņu studijas uzskatāmas par aktuālām un nozīmīgām arī LU studiju sistēmas kontekstā, jo tas ir viens no studiju virzieniem, kas papildina citu dabaszinātņu programmas, kuru apguvei nepieciešamas zināšanas ģeogrāfijā, ģeomātikā, klimatoloģijā, ģeoloģijā, mineraloģijā, paleontoloģijā un citās Zemes zinātnēs. Studiju programmas mērķis ir nodrošināt tautsaimniecību ar augsti kvalificētiem ģeoinformātikas speciālistiem, kuri spēj konkurēt gan vietējā, gan starptautiskajā darba tirgū. Studiju programmas formulētie uzdevumi izriet no izvirzītā mērķa un paredzēti, lai ietvertie studiju kursi un to pasniegšanas metodika attīstītu studentos kritisko un radošo domāšanu, veicinātu centienus patstāvīgai zināšanu paplašināšanai un praktisko iemaņu nostiprināšanai, kas nepieciešamas ikvienam augsti kvalificētam ģeoinformātikas speciālistam. Studiju programma nodrošina elastīgas un prasmju pilnveidi veicinošas, pētniecībā balstītas studijas.

Studiju programma atbilst studiju virzienam "Ģeogrāfijas un Zemes zinātnes". Absolvējot profesionālo bakalaura studiju programmu "Ģeoinformātika", absolventi iegūst profesionālo bakalaura grādu ģeoinformātikā un ģeoinformātikas inženiera kvalifikāciju, kas atbilst zinātnes

nozarei un studiju virzienam..

Programmas kods 42442 ir atbilstošs 2017.gada 13. jūnija MK noteikumiem nr 322 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju". Programmas koda (42442) pirmie divi cipari raksturo studiju līmeni –profesionālā bakalaura grāds un piektā līmeņa profesionālā kvalifikācija, bet trešais-piektais cipars (442) atbilst studiju virzienam – Ģeogrāfija un Zemes zinātnes. Programmas kods veidots korekti un ir atbilstošs programmas parametriem.

Studiju programma izstrādāta, pamatojoties uz IZM Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes 2019. gada 6. februāra sēdē (protokols Nr. 1) apstiprināto Ģeoinformātikas inženiera profesijas standartu.

Studiju programmu īsteno latviešu valodā, turpmākajos gados to paredzēts īstenot gan latviešu, gan angļu valodā, veicinot studiju vides internacionalizāciju LU. Tā kā studiju programma ir profesionālā bakalaura studiju programma, tās sniegtās teorētiskās zināšanas un praktiskās nodarbības dos iespēju studentiem sekmīgi iekļauties darba tirgū ģeoinformātikas un ģeogrāfisko informācijas sistēmu jomā. Studiju programmas īstenošanā iesaistītie docētāji veic gan akadēmisko, gan arī pētniecisko darbību, tādējādi nodrošinot studiju sasaisti ar pētniecību, sekmējot pētniecībā balstītas studijas.

Studiju programmas saturs ir veidots, lai sasniegtu izvirzīto mērķi saskaņā ar noteiktiem uzdevumiem un ir atbilstošs otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartam (Ministru kabineta 2014. gada 26. augusta noteikumi Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu") un "Ģeoinformātikas inženiera" profesijas standartam. Studiju programmas uzņemšanas prasībās īpaši tiek ņemtas vērā matemātikas un angļu valodas zināšanas, kas palīdz studējošajiem veiksmīgāk sasniegt studiju rezultātus.

Uzņemšanas prasības atbilst studiju programmas mērķim un uzdevumiem. Tās ir atbilstošas studiju rezultātu sasniegšanai un studējošo uzņemšana notiek saskaņā ar apstiprinātajām procedūrām un kritērijiem. Studentiem ir iespēja veikt studiju kursu atzīšanu, ja citā augstskolā vai studiju programmā ir apgūti studiju kursi, kuru saturs un kredītpunktu apjoms atbilst Profesionālās bakalaura studiju programmai "Ģeoinformātika".

Profesionālā bakalaura studiju programma "Ģeoinformātika" ir izstrādāta saskaņā ar Latvijas Republikas Augstskolu likumu, atbilstoši otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartam (Ministru kabineta 2014. gada 26. augusta noteikumi Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu") un "Ģeoinformātikas inženiera" profesijas standartam. Profesionālo bakalaura studiju programma "Ģeoinformātika" ir veidota atbilstoši Boloņas deklarācijas principiem, lai iegūtais grāds un diploms būtu atzīti gan Latvijā, gan Eiropas mēroga darba tirgū. Programmas mērķis ir nodrošināt tautsaimniecību ar augsti kvalificētiem ģeoinformātikas speciālistiem, kuri spēj konkurēt gan vietējā, gan starptautiskajā darba tirgū. Studiju programmas īstenošanas un attīstības laikā tiek ievēroti Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) un Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) principi. Proti, profesionālā bakalaura grāds ģeoinformātikā un ģeoinformātikas inženiera kvalifikācija nodrošina piektajam Latvijas profesionālās kvalifikācijas līmenim un sestajam Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras (LKI) un Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūras (EKI) līmenim atbilstošas zināšanas, prasmes un kompetences un dod tiesības studēt maģistrantūrā vai otrā līmeņa profesionālajās augstākās izglītības studiju programmās, kuras paredzētas studijām pēc bakalaura grāda ieguves. Profesionālo bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" absolventi iegūst profesionālā bakalaura grādu ģeoinformātikā un ģeoinformātikas inženiera kvalifikāciju.

Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" apjoms ir 160 KP un tās ilgums 8 semestri studijām latviešu valodā un 162 KP studijām angļu valodā. Studiju programmas apjoms un

ilgums atbilst otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartam. Studiju ilgums ir pietiekams, lai sasniegtu plānotos studiju rezultātus.

Kopumā var secināt, ka programmas studiju kursu saturs, iegūstamais grāds, programmas mērķi un uzdevumi, kā arī uzņemšanas nosacījumi pilnā mērā savstarpēji atbilst. Izpildot programmas uzdevumus, studējošie ir sasnieguši programmas mērķus, un tā rezultātā programmas absolventi iegūst profesionālo bakalaura grādu ģeoinformātikā un ģeoinformātikas inženiera kvalifikāciju, kas ļauj pilnvērtīgi iesaistīties darba tirgū, kā arī turpināt studijas maģistratūrā.

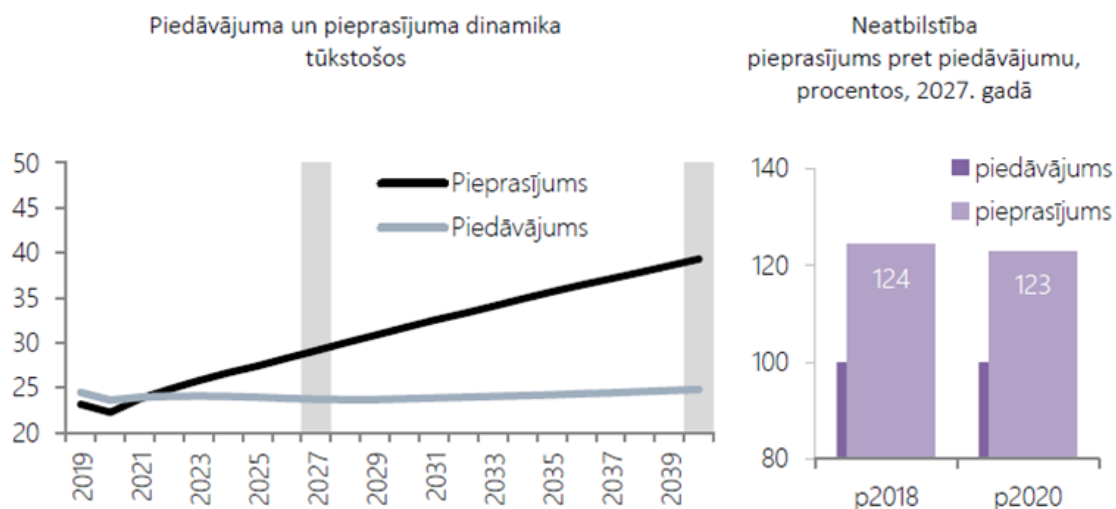
### 3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Atbilstoši Ekonomikas ministrijas vidēja un ilgtermiņa darba tirgus prognozēm paredzams iztrūkums pēc augstākās kvalifikācijas dabaszinātņu, IKT un inženierzinātņu speciālistiem. Līdz 2027. gadam iztrūkums pēc augstākās kvalifikācijas speciālistiem STEM virzienos var pieaugt līdz ~14 tūkstošiem[1].

Lai arī Covid-19 pandēmijas radītie ierobežojumi negatīvi ietekmē pašreizējo ekonomisko situāciju valstī, tomēr tautsaimniecības attīstības virzieni, kas ir noteikti valsts politikas plānošanas dokumentos, norāda uz nepieciešamību palielināt konkurētspēju, kā arī saglabājas jau iepriekš Eiropas Komisijas uzsāktās iniciatīvas, tai skaitā arī digitalizācija. Tāpat tiek prognozēts, ka pieaugs pieprasījums pēc digitālajām prasmēm – paredzams, ka ES līdz 2027. gadam 85% no visiem darbiem būs nepieciešamas vismaz pamata digitālās prasmes<sup>3</sup>.

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” nozīmīgumu iezīmē sasaiste ar “Nacionālā attīstības plāna 2021-2027.gadam”[2] prioritātēm, tai skaitā “uzņēmumu konkurētspēja un materiālā labklājība”, “zināšanas un prasmes personības un valsts izaugsmei”. 2020. gada Ekonomikas ministrijas “Informatīvajā ziņojumā par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm”[3] norādīts, ka 2027. gadā ir sagaidāms būtisks darbaspēka iztrūkums pēc speciālistiem ar izglītību inženierzinātņu, dabaszinātņu un IKT (STEM) jomās. Atbilstoši darba tirgus attīstības tendencēm, pieprasījums pēc speciālistiem ar digitālajām prasmēm turpinās pieaugt.

#### Dabas zinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas



*14.attēls. Pieprasījuma - piedāvājuma dinamika pēc augstākas izglītības speciālistiem Dabas zinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas jomās [4]*

Nozares darba devēji, tai skaitā Arvīds Ozols (LĢIA), Mārtiņš Vimba (SIA Mappost), Māris Kuzmins (AS LVM), Elza Žumbure (SIA Envirotech), Juris Griņēvičs (Lauku atbalsta dienests), kuri piedalījās Ģeoinformātikas inženiera profesijas standarta izstrādē, norāda, ka arvien vairāk pieaug nepieciešamība pēc ģeoinformātikas speciālistiem, kas spēj operatīvi analizēt ģeotelpisko informāciju, sasaistīt to ar dažādu nozaru uzkrātajiem datiem, veikt analīžu rezultātu operatīvu publicēšanu globālajā tīmeklī, tādējādi nodrošinot piekļuvi informācijai kā pamatojumu daudzu lēmumu pieņemšanai. Nepieciešamību pēc speciālistiem izraisa arī arvien lielāka ģeotelpisko datu nozīme Eiropā (INSPIRE jeb Telpiskās informācijas infrastruktūras Eiropas Kopienā direktīva), kad līdz ar direktīvas ieviešanas nosacījumiem un procesu, piemēram, "...jānosaka īstenošanas pasākumi, lai sekmētu no dažādiem avotiem iegūtu telpisko datu izmantošanu dalībvalstīs". Minētie pasākumi būtu jāizstrādā tā, lai telpisko datu kopas būtu sadarbspējīgas, un dalībvalstīm būtu jānodrošina, ka jebkuri dati vai informācija, kas nepieciešama sadarbspējas nodrošināšanai, ir pieejama ar nosacījumiem, neierobežojot to izmantošanu šim nolūkam. Īstenošanas noteikumiem būtu, cik iespējams, jābalstās uz starptautiskiem standartiem, un tie nedrīkstētu radīt pārmērīgas izmaksas dalībvalstīm". [5]

Ņemot vērā straujo nozares attīstību Latvijā un pasaulē, kā arī arvien pieaugošu pieprasījumu pēc kvalitatīviem ģeotelpiskiem datiem, to analīzes rezultātiem un publicēšanu globālajā tīmeklī, ir nepieciešams organizēt mērķtiecīgu profesionālu apmācību speciālistiem, kas nodarbojas ar šo datu sagatavošanu, analīzi un publicēšanu, kā to nosaka Ģeoinformātikas inženiera standarta prasības. Tā kā neviena no Latvijas augstskolām negatavo speciālistus, kuri savā darbībā iegūst, analizē, vizualizē, modelē, transformē, pārvalda ģeotelpiskos datus, izstrādā un veido ģeotelpisko datu struktūras, projektē ģeotelpisko datu infrastruktūru; veic darbus izmantojot standartprogrammatūras rīkus un pielāgo tos; nodrošina ģeotelpisko datu un sistēmu sadarbspēju (integrāciju); risina problēmas izmantojot ģeotelpisko pieeju; strādājot patstāvīgi, komandā vai vadot to[6], līdz ar to PBSP "Ģeoinformātika" nodrošinātu šai jomai nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču apguvi un turpmāku sekmīgu pielietojumu darba tirgū, kā arī sekmēs konkurētspējas pieaugumu. Jaunās studiju programmas absolventi sekmēs ģeotelpiskās informācijas attīstību valstī, lai nodrošinātu ģeotelpiskās informācijas apstrādes, piekļuves un izmantošanas iespējas plašam sabiedrības lokam, kas nodrošinātu ne tikai plašāku informācijas izmantošanu informāciju sistēmās un datu bāzēs, kas nodrošina dažādu ārkārtas dienestu, neatliekamās palīdzības dienestu darbību, bet arī lauksaimniecībā, nodrošinot plānošanu un atbalsta maksājumu ieguvu un veicinot progresīvo lauksaimniecību, būvniecībā, dabas aizsardzībā, ātrākai un precīzākai ģeodēzisko mērījumu veikšanai dažādās jomās – būvniecībā, kadastrālajā uzmērīšanā, lauksaimniecībā, transporta jomā, kartogrāfijā un citās tautsaimniecības nozarēs.[7]

Ja pasaules tendences prognozē tik augstu izaugsmi potenciālajā darba tirgū, tad arī Latvijā paredzams speciālistu pieprasījums STEM jomās kopumā, kā arī šajā jomā (skat. 14. attēlu). Jaunā studiju programma balstās uz apstiprināto Ģeoinformātikas inženiera profesijas standartu. Latvijā šādi speciālisti nepieciešami vairākos desmitos uzņēmumos. Šīs profesijas standarta izstrādes eksperti norāda, ka pēdējos gados ir notikusi ĢIS ieviešana vai būtiska attīstība daudzos uzņēmumos Latvijā (piemēram, Augstsprieguma tīkls, Conexus Baltic Grid, Altum, virknē meža apsaimniekošanas nozares uzņēmumu), tādējādi radot pieprasījumu pēc speciālistiem, kas spētu ar šīm sistēmām strādāt un tās attīstīt.

Studiju programma atbilst jaunākajām ģeoinformātikas nozares tendencēm Eiropā un pasaulē, jo tajā ir ietverti nozares jaunākie sasniegumi un izpētes jautājumi, piemēram, atvērto datu, atvērto tehnoloģiju un jauno standartu izmantošana dažādu ģeoinformātikas risinājumu izstrādē, attālās izpētes datu apstrāde, izmantojot jaunas metodes, un iegūto rezultātu pielietošana aizvien jaunās

jomās (piemēram, 2020.gadā arī visai Latvijas teritorijai ir pabeigta aerolāzerskanēšana, aktīvi attīstās Copernicus un citi līdzīgi projekti).

[1]

[https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas\\_attistiba/darba\\_tirgus/videja\\_un\\_ilgtermina\\_darba\\_tirgus\\_prognozes/](https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas_attistiba/darba_tirgus/videja_un_ilgtermina_darba_tirgus_prognozes/)

[2] <https://www.pkc.gov.lv/lv/nap2027>

[3]

[https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas\\_attistiba/darba\\_tirgus/videja\\_un\\_ilgtermina\\_darba\\_tirgus\\_prognozes/](https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas_attistiba/darba_tirgus/videja_un_ilgtermina_darba_tirgus_prognozes/)

[4]

[https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas\\_attistiba/darba\\_tirgus/videja\\_un\\_ilgtermina\\_darba\\_tirgus\\_prognozes/](https://www.em.gov.lv/lv/ekonomikas_attistiba/darba_tirgus/videja_un_ilgtermina_darba_tirgus_prognozes/), 71.lpp.

[5] <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:LV:PDF>.

[6] Ģeoinformātikas inženiera profesijas standarts.

<https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-105.pdf>

[7] Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes 2014.–2020.gadam (informatīvā daļa)

[https://www.varam.gov.lv/sites/varam/files/content/files/is\\_pamatnostadnes\\_2013-1.pdf](https://www.varam.gov.lv/sites/varam/files/content/files/is_pamatnostadnes_2013-1.pdf) 53 lpp.

#### **3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.**

2021./2022 akadēmiskajā gadā studijas ir uzsākuši 11 studenti. Studijas notikušas latviešu valodā.

Profesionālā bakalaura studiju programmā “Ģeoinformātika” bija plānots uzņemt 9 studentus par valsts budžeta līdzekļiem un 6 par personīgo finansējumu. 2022/ 2023 gadā plānots uzņemt 10 studentus par valsts budžeta līdzekļiem un 5 par personīgo finansējumu.

#### **3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.**

### **3.2. Studiju saturs un īstenošana**

**3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās saistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.**

Profesionālā bakalaura studiju programma “Ģeoinformātika” izstrādāta saskaņā ar darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa projekta “Starptautiski konkurētspējīgu un Latvijas tautsaimniecības attīstību veicinošu studiju programmu izveide Latvijas Universitātē” definētajiem mērķiem un balstoties uz LR Augstskolas likumā<sup>[1]</sup> un LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā (Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102) noteiktajām prasībām bakalaura programmām.

PBSP “Ģeoinformātika” kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju ir 42442<sup>[2]</sup>.

PBSP “Ģeoinformātika” studējošie iegūs Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) 6. līmenim atbilstošas zināšanas, prasmes un kompetences.

Atbilstoši *Noteikumiem par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu*<sup>[3]</sup> PBSP “Ģeoinformātika” apjoms ir 160 KP (162 KP studijām angļu valodā) un studiju ilgums ir četri gadi (astoņi semestri, katrā semestrī studenti apgūst 20 KP).

Studiju programmas obligātajā daļā ir ietverti studiju kursi ar kopējo apjomu 60 KP, tai skaitā, studiju kursi atbilstoši Civilās aizsardzības un katastrofu pārvaldīšanas likuma un Vides aizsardzība likuma prasībām, un prakses 20 KP apjomā. Ierobežotās izvēles daļas apjoms ir 62 KP, šajā daļā ir studiju kursi ar kopējo apjomu 96 KP. Papildus programmā ir brīvās izvēles daļa sešu kredītpunktu apjomā. Programmas noslēgumā studenti izstrādā bakalaura darbu 12 KP apjomā (pielikums “Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” kursu plāns”).

Brīvās izvēles studiju kursus studējošie izvēlas centralizēti, pierēģistrējoties LU informācijas sistēmā.

Studiju kursi studiju programmas studiju plānā ir sakārtoti tādā veidā, lai sākotnēji studentiem dotu pamatzināšanas informācijas tehnoloģijās, ģeogrāfiskās informācijas sistēmās un dabas zinātnēs (augstākā matemātika, ģeogrāfija, tālīzpēte, kartogrāfija), kā arī uzņēmējdarbībā un nozares angļu valodā. Tālākā studiju procesā studējošie iegūst padziļinātās zināšanas dažādos ar ģeoinformātiku saistītos jautājumos: cilvēka un fizikālā ģeogrāfija, tālīzpēte, kartogrāfija, par izmantojamo programmnodrošinājumu, praktisku pieredzi darba organizācijai uzņēmumos, kā arī šo procesu tiesisko regulējumu. Ierobežotās izvēlēs daļā studējošiem ir iespējams izvēlēties specifiskus ģeoinformātikas un IT pielietojuma jomas piemērus (digitālie zemes virsmas modeļi, ģeodēzija, fotogrammetrija, teritoriju plānošana, telpisko datu analīze), vai arī iegūt papildus zināšanas telpisko datu apstrādē, datu uzglabāšanā un publicēšanā. Studiju kursu sasniedzamie rezultāti definēti tā, lai kopumā nodrošinātu studiju programmas kopējo rezultātu sasniegšanu, atbilstoši iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencei, kas uzskatāmi redzams studiju kursu kartēšanas tabulā (pielikums: Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” studiju kursu kartējums).

Profesionālās bakalaura studiju programmas „Ģeoinformātika” saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes tendencēm.

Kursu saturs tiek aktualizēts nepārtraukti, jo tos īsteno augstskolu docētāji, kuriem zinātniski

pētnieciskais darbs un akadēmiskais darbs ir saistīts ar kursa tematiku un nozares profesionāļi, kuri ikdienā praktiski risina ar kursa tematiku saistītus jautājumus.

Piemēram, Doc. Jānis Karušs veic pētījumus, kuros Zemes gravitācijas un magnētiskā lauka mērījumi tiek izmantoti Zemes dzīļu uzbūves pētījumos. Studiju kursā "Zemes gravitācijas un magnētiskā lauka pētījumi" studenti apgūst datu apstrādes un interpretācijas metodes, izmantojot pētnieciskajā darbā iegūtos ģeofizikālos mērījumus. Studiju kursā "Latvijas ģeogrāfija" tiek izmantoti asoc. prof. Māra Bērziņa publikāciju rezultāti par ģeotelpisko datu izmantošanu pilsētu pētījumos. Lektors Arvīds Ozols studiju kursā "Normatīvais regulējums ģeoinformātikā" iepazīstina studentus ar ģeotelpiskās informācijas infrastruktūras jautājumiem.

Atbilstību zinātnes prasībām nodrošina docētāju zinātniski pētniecisko darbība, piedalīšanās starptautiskās zinātniskās konferencēs un pētījumu publicēšana zinātniskos izdevumos. Kursu satura aktualizēšana un papildināšana atbilstoši ģeoinformātikas attīstības tendencēm, tiek veicināta un nodrošināta ar docētāju zinātniski pētniecisko darbību un studentu mērķtiecīgu iesaisti pētnieciskajā darbā. Par pētījumu rezultātiem regulāri tiek ziņots zinātniskās konferencēs un sagatavoti zinātniskie raksti, tai skaitā publikācijas starptautiskajās datu bāzēs SCOPUS un Web of Science.

Studējošo aptaujas rezultāti ir pieejami 2022. gada janvārī.

**Studējošo aptaujas.** Studiju procesa kvalitātes būtisks elements ir neatkarīga studējošo viedokļa uzklaušanās, gan tikšanās laikā mācību procesā un tā starplaikos, gan sadarbojoties noslēguma darba izstrādes gaitā.

Studējošo viedoklis gan par studiju programmu kopumā, gan arī par konkrētajiem pasniedzējiem tiek iegūts, veicot regulāras sarunas ar studentiem, studentu aptaujas un anketēšanu, kā arī analizējot iegūtos rezultātus un pārrunājot studentu viedokli.

Pēc katra kursa katru akadēmisko gadu studentiem ir jāaizpilda katra kursa novērtējuma anketa, kuru izvērtējums programmas administrācijas darbiniekiem atvieglo studiju procesu norises un kvalitātes kontroli, iegūstot vairāk atsauksmes par studiju procesa kvalitāti. Kursu aptaujas kopvērtējums ir katram docētājam pieejams LUIS un izmantojams izvērtēšanai un programmas pilnveidošanai tieši saistībā ar studentu vērtējumiem un ieteikumiem. Pēc 2021./2022. akadēmiskā gada rudens semestra ir iegūti pirmie aptaujas dati ar studiju kursu vērtējumiem; visi kursi ir samērā augsti novērtēti, visos gadījumos vērtējums ir lielāks par 5,8.

Pēc semestra un katra akadēmiskā gada tiek veikta programmas studentu aptauja, lai izvērtētu programmu kopumā. Aptaujas rezultāti tiek izvērtēti studiju virziena padomē, arī studenti tiek iepazīstināti ar aptaujas rezultātiem. Kursu aptaujas kopvērtējums katram docētājam pieejams LUIS un izmantojams izvērtēšanai un programmas pilnveidošanai tieši saistībā ar studentu vērtējumiem un ieteikumiem. Kopumā studentu vērtējumi uzskatāmi par lietišķiem.

Papildus obligātajām aptaujām e-vidē, virziena studiju programmā ir labā prakse katra rudens un pavasara semestra noslēgumā studiju programmas direktoram kopā ar studentiem pārrunāt semestra norisi, uzklaut viedokļus un vērtējumus, sekojoši pēc sarunas lūdzot studentiem individuāli arī rakstiski veikt semestra un docētāju vērtējumu, šajā procesā saņemot "dzīvāku", tiešāku vērtējumu. Izteiktie studentu vērtējumi un priekšlikumi tiek apkopoti, analizēti, tos tālāk ievērtējot studiju programmas attīstībā un kursu satura uzlabošanā. 2022. gada pavasarī ir notikusi tikšanās ar darba devēju pārstāvjiem, kurā apspriesti pirmā studiju semestra rezultāti.

Pārskata periodā virziena studējošo ienākošā un izejošā mobilitāte vēl netika uzsākta. Pieteikšanās uz ERASMUS+ programmas mobilitāti LU ĢZZF notiek centralizēti. Studenti regulāri tiek informēti par šādu iespēju, skaidroti ieguvumi. Piesakoties studentiem ir jāaizpilda pieteikuma veidlapa,

jāsagatavojas pārrunām angļu valodā un jāpamato augstskolas izvēle. Studējošie uz ārvalstīm dodas prioritārā kārtībā izvērtējot viņu vidējo atzīmi un studiju līmeni. ĢZZF ir noslēgti vairāk nekā 30 ERASMUS mobilitātes līgumi.

<sup>[1]</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=37967>

<sup>[2]</sup> MK 322 Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju (13.06.2017)

<sup>[3]</sup> MK 512 Noteikumi par *otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu* (26.08.2014)

**3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).**

**3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.**

Studiju kursu apguves laikā un pārbaudījumos tiek izmantotas gan mutiskās, gan rakstiskās, gan kombinētās studiju un vērtēšanas metodes.

Studijās tiek izmantotas daudzveidīgas zināšanu iegūšanas un nostiprināšanas metodes, piemēram, ievadlekcijas, interaktīvās lekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētās lekcija. Atsevišķu lekciju docēšanai studijuursos tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību. Plaši tiek izmantoti praktiskie uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde, mācību ekskursijas uz nozares organizācijām. Studiju kursu īstenošanā un pilnveidē tiek iesaistīti darba devēji (aicināti vadīt atsevišķas seminārnodarbības, nereti nodarbības tiek organizētas kā pieredzes apmaiņas vizītes darba vietās u.tml.).

Lai veicinātu studentu pētnieciskās kompetences attīstību, studentiem pēctecīgosursos ir iespēja analizēt un padziļināti pētīt viņus interesējošas problēmas nozarē.

Studijuursos semināros tiek veicināta studējošo uzstāšanās, prezentēšanas un diskusijas prasmes.

Lai studenti sasniegtu studiju rezultātus – apgūtu un nostiprinātu zināšanas, prasmes un attīstītu kompetenci – studiju procesā dominē metodes, kurās nozīmīga ir studentu darbība. Studiju procesā tiek izmantotas metodes, kas veicina studentu komunikāciju studiju uzdevumu veikšanā, risinot reālas nozares problēmas, modelējot situācijas.

Pakāpeniski mainās arī studiju fiziskā vide: auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. Docētāji pārsvarā izmanto metodes, kas rosina studentu aktīvu līdzdalību, kritisko domāšanu un refleksiju. Studiju procesā un patstāvīgu studiju veicināšanai tiks izmantota e-studiju vide. Katram studiju kursam ir izveidota e-studiju vide (Moodle), kurā studējošajiem pieejami nodarbību materiāli, uzdevumu apraksti papildus ar kursa tēmām saistīti mācību materiāli, kā arī veicami studiju uzdevumi (testi, forumi, semināri, konferences u.c.). Visi studiju kursu starppārbaudījumu un noslīguma pārbaudījumu vērtējumi ar atzīmes pamatojumu tiek ierakstīti un studentiem pieejami e-studiju vidē.

Studentcentrētā pieeja tiek ievērota, aktualizējot studiju programmas un to studiju kursus, īpašu vērību veltot studiju rezultātu jēgpilnai formulēšanai, tādējādi lai veicinātu docētāju un studentu dialogu par studiju saturu, organizācijas formām un metodēm. Savukārt korekti formulēti studiju rezultāti veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstīgas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus.

Studenti studiju procesā saņem atbalstu un atgriezenisko saiti no docētājiem. Vērtēšanas kritēriji atzīmju izlikšanai, ir iepriekš publiskoti. Vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši sagaidāmos mācīšanās rezultātus.

Ievērojot studentcentrētas izglītības studiju principus, tiek veicināta studentu mobilitāte (studiju rezultātu atzīšana), studenti iesaistās akadēmiskā personāla iniciētos pētījumos un sociālās aktivitātēs sabiedrībā, tādējādi gūstot nozīmīgu pieredzi, izmantojot studijās apgūto praksē. Īstenojot iekšējo kvalitātes nodrošināšanas politiku, studiju programmas tiek īstenotas tā, lai studenti tiktu iedrošināti aktīvi iesaistīties studiju procesa pilnveidošanā. Pastāv kārtība un procedūras studentu ierosinājumu iesniegšanai un sūdzību risināšanai, studentu apelāciju izskatīšanai. Studiju procesa pilnveidē tiek izvērtēti un ņemti vērā studentu aptauju rezultāti. Studenti labprāt izsaka savus ieteikumus studiju programmu un procesa pilnveidei sarunās ar docētājiem, programmu direktoriem.

**3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo praksi uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.**

Tā kā studiju programma "Ģeoinformātika" ir profesionālā studiju programma, tad būtiska studiju sastāvdaļa ir tajā iekļautā studējošo prakse 20 KP apjomā. Prakses iespējas tiek nodrošinātas vadošajos ģeoinformātikas nozares uzņēmumos un iestādēs ar noslēgtajiem līgumiem starp LU un prakses sniedzējiem. Prakse uzņēmumos dos iespēju nostiprināt iegūtās teorētiskās zināšanas un sekmēs veiksmīgāku studentu iekļaušanos darba tirgū. Ārvalstu studentiem tiks nodrošinātas prakses iespējas angļu valodā.

Prakses mērķis ir profesionālā vidē pilnveidot studējošā profesionālās prasmes un kompetences, kā arī nostiprināt un papildināt viņa zināšanas; nostiprināt praktiskās iemaņas, kā arī apgūt informācijas vākšanas, apstrādes, analīzes un sistematizēšanas metodes vienā no ģeogrāfijas apakšnozarēm – lietišķajā ģeogrāfijā. (skat. Prakses nolikumu).

Prakses uzdevumi:

- Nodrošināt studentiem iespēju gūt priekšstatu par ģeoinformātikas jomas uzņēmumu darbību;
- Nodrošināt iespēju apgūt zināšanas par likumdošanas prasībām un tehniskajiem normatīviem, kas jāievēro uzņēmuma darba gaitā;
- Veicināt teorētisko un praktisko zināšanu apvienošanu, realizējot sev uzticētos pienākumus un darba uzdevumus attiecīgajā uzņēmumā;
- Iepazīties ar svarīgākajām metodēm un paņēmieniem, to kompleksajā izmantošanā kādā no ģeoinformātikas virzieniem;
- Sekmēt zināšanas un izpratni par attiecīgā uzņēmuma darba drošības un iekšējās kārtības noteikumiem.

Studiju prakse tiek īstenota uz noslēgta līguma pamata, sadarbojoties trīs pusēm:

1. kādam valsts, pašvaldības vai privātam uzņēmumam;
2. LU ĢZZF vai LU Datorikas fakultātei;
3. studentam.

Prakses laikā studenti izstrādā individuālu pētījuma projektu, diskutē par to, tādējādi apliecinot iegūto zināšanu lietošanas prasmes zinātniskās izpētes darbā un spēju patstāvīgi iegūt, atlasīt, analizēt un kritiski vērtēt informāciju no dažādiem avotiem un to izmantot. Izstrādājot pētījuma projektu, studenti attīsta analītisko un kritisko domāšanu, kā arī zinātnisku pieeju problēmu risināšanā un projekta diskusiju laikā demonstrē efektīvas komunikācijas prasmes. Praktiskās laikā, ievācot ģeoinformātikas nozares pētījumu datus un piedaloties pētījumos kā dalībnieki, studējošie apliecina izpratni par pētījumu ētiku.

Lai veicinātu tālāko profesionālo pilnveidi, prakses laikā uzņēmumos notiek lekcijas, kurās studenti gūst priekšstatu par prakses mērķiem, uzdevumiem, procesu un sasniedzamo galarezultātu. Studenti iepazīstas ar specifiskiem darba drošības un iekšējās kārtības noteikumiem konkrētajā uzņēmumā, ar profesionāļu darba specifiku viņu darbavietās.

Pirms uzsākt praksi uzņēmumā, atbilstoši uzņēmuma vai iestādes (ar ko tiek slēgts līgums) prasībām, students tiek iepazīstināts ar uzņēmuma vai iestādes iekšējiem kārtības noteikumiem un darba drošības noteikumiem, kā arī veicamajiem darba uzdevumiem, pienākumiem un tiesībām. Students praksi veic atbilstoši viņam uzticētajiem uzdevumiem un darba pienākumiem, kurus regulāri atzīmē prakses dienasgrāmatā. Pēc prakses noslēguma uzņēmumā vai iestādē students iesniedz studiju programmas direktoram atskaiti par veiktajiem darbiem un savu ieguldījumu iestādē vai uzņēmumā.

Studējošais praksi īsteno divās daļās, katru 10 KP apjomā, 5. un 7. studiju semestrī (Prakse I 10 KP un Prakse II 10 KP). Strādājot prakses vietā, studējošajam nepieciešams un iespēja gūt pietiekami lielu praktisko pieredzi, kas garantē ģeoinformātikas jomas zināšanu, prasmju un kompetenču attīstību, nodrošinot efektīvu teorijas un prakses integrāciju. Prakse plānota tā, lai studējošais darba vidē iegūtu priekšstatu par to, kas katrā konkrētajā prakses vietā un viņa potenciālajā darba vietā ir svarīgākais, tai skaitā, kādas zināšanas, prasmes un kompetences jāapgūst un jāpielieto.

Prakses vietas studentiem nodrošinās SIA "Karšu izdevniecība Jāņa sēta", VAS Latvijas Valsts meži, SIA MikroKods, ar kurām ir noslēgti līgumi, kā arī studenti brīvi varēs izvēlēties prakses vietas sev interesējošā uzņēmumā, kas ir saistīts ar ģeoinformātiku.

Konkrētie prakses uzdevumi norādīti kursu aprakstos. Praktiskās uzdevumi paredz studentu piedalīšanos lekcijās, prakses semināros, ikdienas darba pienākumos prakses vietā. Praktiskās laikā nozīmīgs uzdevums ir arī plānot un organizēt pētījumu studiju darba vai bakalaura darba izstrādei

studiju noslēguma posmā.

Prakses laikā svarīga ir mijiedarbība ar LU, jo prakse noritēs paralēli studiju procesam, studenti piedalās lekcijās un prakses semināros. Paralēli praksei studenti padziļināti apgūst studiju kursus Normatīvais regulējums ģeoinformātikā, Zinātnes komunikācija un Cilvēka ģeogrāfija, kas viņiem palīdzēs zināšanas integrēt praktiskā darba vidē, kā arī savākt pētījuma datus Studiju darbam II.

Arī “Prakses II” laikā paredzētas lekcijas un semināru darbs. Tādējādi prakses tiek īstenotas paralēli studijām divus semestrus. Paralēli praksei studenti padziļināti varēs izvēlēties apgūt zināšanas studijuursos Digitālie apvidus modeļi, Ģeomorfometrija, Teritoriju attīstības resursi un plānošana, Praktiskā dziļā mašīnmācīšanās, Dabas aizsardzības plānošana, Lietišķā kartogrāfija un dizains. Praksē un studijuursos iegūtās padziļinātās zināšanas, prasmes un kompetences pavērs plašāku skatījumu uz ģeoinformātikas jomu un palīdzēs iegūt un apkopot pētījuma datus bakalaura darba izstrādei.

Prakses ievadlekcijā prakses vadītājs iepazīstina studentus ar prakses organizācijas vispārīgajiem noteikumiem, prakses organizācijas kārtību, prakses dokumentāciju, prakses saturu. Prakses seminārus vada prakses vadītājs. Studenti sagatavo pārskata dokumentus par praksē veiktajiem uzdevumiem, studenti gatavojas semināram un dalās pieredzē. Tiek analizētas problēmsituācijas un meklēti risinājumi darba procesa pilnveidei. Prakses semināros nozīmīga loma ir studentu pieredzes apmaiņai, jo studentu grupa reizē ir savstarpēja atbalsta un mācīšanās grupa un var būt vērtīgs emocionālais un profesionālais atbalsts studiju procesā un karjeras uzsākšanas laikā.

Prakse tiek novērtēta, ņemot vērā studenta dienasgrāmatas satura vērtējumu, prakses atskaides vērtējumu, vērtējumu, kuru sniedz prakses vadītājs uzņēmumā vai iestādē, kā arī diskusijas rezultātus par prakses devumu kopīgo studiju rezultātu analīzē.

### **3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.**

### **3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.**

Profesionālā bakalaura studiju programmā “Ģeoinformātika” noslēguma darbi vēl nav izstrādāti.

Noslēguma darbs ir jāizstrādā atbilstoši LU rīkojumam “Prasības noslēguma darbu (bakalaura, maģistra darbu, diplomdarbu un kvalifikācijas darbu) izstrādāšanai un aizstāvēšanai (LU 11.02.2020. rīkojums Nr.1/454) un atbilstoši ĢZZF nolikumam “Par noslēguma darba ģeogrāfijā, ģeoloģijā, telpiskajā plānošanā un skolotāju profesionālajās studiju programmās izstrādes un aizstāvēšanas kārtību”

(<https://www.geo.lu.lv/studijas/studentiem/nosleguma-darbi/izstrade-un-aizstavesanas-kartibu/>;  
apstiprināts 2018.gada 19.marta ĢZZF Domes sēdē).

## **3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums**

**3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.**

LU Materiāli tehniskais nodrošinājums atbilst, lai nodrošinātu studiju programmas īstenošanu Latvijas Universitātes Akadēmiskā centra telpās. LU Dabas māja ir viena no Baltijā modernākajām augstskolas ēkām, tā nodota ekspluatācijā 2015. gadā.

Tās iekštelpu kopējā platība ir 18 540 m<sup>2</sup>, tajā kopumā ir 30 auditorijas, 45 studentu mācību laboratorijas un 69 zinātniski pētnieciskā darba laboratorijas telpas. Datorklasēs ir pieejama gan Windows, gan Linux operētājsistēma. Pieejams Microsoft Office biroja lietotnes, statistiskas programmas (R, SPSS, PC-Ord), ģeoinformātikas jomas specifiskas programmas (ESRI ArcGIS, QGIS, PostgreSQL/postGIS, Bentley MicroStation u.c.). Visās auditorijās ir pieejams projektor un portatīvais dators prezentāciju sniegšanai, baltās tāfeles. Daļā auditoriju un laboratoriju pieejamas arī interaktīvās tāfeles. Dabas mājas 1. stāvā izvietotajās lielajās auditorijās pieejams arī apskaņošanas tehnika un ieraksta iespējas.

LU Zinātņu māja ir nodota ekspluatācijā 2019. gadā. Iekštelpu kopējā platība ir 20 018 m<sup>2</sup>, tajā kopumā ir 15 auditorijas, 8 semināru telpas, 78 zinātniskās un mācību laboratorijas. Datorklasēs ir pieejama gan Windows, gan Linux operētājsistēma. Pieejamas Microsoft Office biroja lietotnes, statistiskas programmas (R, SPSS, PC-Ord), ģeoinformātikas jomas specifiskas programmas (ESRI ArcGIS, QGIS, PostgreSQL/postGIS, Bentley MicroStation u.c.).

Abās ēkās nodrošināts bezvadu tīkla pārklājums. Abās ēkās ir kafejnīcas, Dabaszinātņu bibliotēka, individuālā darba kabīnes. Ēkas ir pieejamas cilvēkiem ar kustību traucējumiem – ēkā ir vairāki lifti, atbilstoši ierīkotas sanitārās telpas. Studentiem pirmie divi Dabas mājas stāvi ir pieejami 24 stundas diennaktī.

LU piedāvā studentiem un darbiniekiem bezmaksas iespēju uz studiju (vai darba līguma) periodu iegūt lietošanā Microsoft Office 365 ProPlus un SPSS programmatūru, kā arī ĢIS programmatūru personīgajam datoram.

Sekmīgām studijām programmā ir nepieciešamais materiāltehniskais nodrošinājums:

- LU Akadēmiskajā centrā Jelgavas ielā 1 - datorklašu un ģeoinformātikas programmatūras nodrošinājums – vismaz 5 auditorijas ar 75 darba vietām, kas pieejamas studējošajiem un mācībspēkiem;
- Vismaz vienā no datorklasēm ir nodrošināta specializēta ģeoinformātikas IT tehnoloģiju apguve (programmatūras un serveru instalēšana, datu bāzu un to datu struktūru veidošana, īpaši paredzēta ģeotelpiskajiem datiem); programmatūras atjaunināšana notiek sadarbībā ar SIA Envirotech un SIA Mikrokods;
- LU ĢZZF sagatavotais Karšu pārlūks nodrošina apjomīgus telpiskos datus (Latvijas topogrāfiskās un tematiskās kartes par vairāk kā 100 gadu periodu, ortofotokartes, reljefa digitālos modeļus u.c.) studijām un pētniecībai no visiem LU datoriem visiem LU studentiem un darbiniekiem un no viņu personīgajiem datoriem ar LANET VPN pieslēgumu, Karšu Pārlūks ļauj ātri integrēt dažādus telpiskos datus un studiju procesā tos var sekmīgi papildināt;
- Pieejami daudzveidīgi oriģinālie telpiskie dati no ražotājiem un uzturētājiem ļauj studiju procesā izmantot reālus datus;
- LU ĢZZF pilnveido pieejamās aparatūras klāstu; vairāki droni, t.sk. DJI Matrix600 ar multispektrālo kameru un maināmām fotokamerām, vairāki reālā laika GPS uztvērēji,

mērniecības aparātūra (niveļieri, totālās stacijas);

- LU DF rīcībā ir 5 vidēja lieluma auditorijas ar 80-170 vietām, 3 semināru telpas ar 10-20 vietām, 5 datorklases ar 20-35 vietām, kā arī personāla telpas, laboratorijas un telpas tehniskām vajadzībām. Kopējā studijām izmantojamā telpu platība ir apmēram 2100 m<sup>2</sup>.
- nepieciešamības gadījumā pieejamas arī citu LU fakultāšu auditorijas un laboratorijas.

LU Dabaszinātņu akadēmiskā centra infrastruktūra sniedz studentiem iespēju uzturēties un studēt modernās auditorijās ar interaktīvām tāfelēm un apgūt praktiskās iemaņas plašās, labi aprīkotās laboratorijās.

Studiju programmā apgūstamie kursi ir izveidoti estudijas.lu.lv Moodle vidē. Tur regulāri kur tiek izvietoti studijām nepieciešamie materiāli, norādes sekmīgais kursa apguvei, kā arī notiek ikdienas saziņa starp studējošajiem un mācībspēkiem. Estudijas.lu.lv tiek veidoti starppārbaudījumi un eksāmeni, kā arī fiksētas starppārbaudījumu atzīmes un aprēķināts studiju kursa gala vērtējums, ko studenti autorizējoties ar studējošā profila detaļām var regulāri šai informācijai sekot līdzi.

Profesionālā bakalaura studiju programmā “Ģeoinformātika” studējošie saņem atbilstošu informatīvās bāzes nodrošinājumu kursu apguvei un noslēguma darbu izstrādei. LU Dabaszinātņu bibliotēkas izvietojums LU DAC telpās, LU Zinātņu mājas bibliotēkas novietojums blakus esošajā LU Zinātņu mājā, kā arī Latvijas Universitātes piedāvā pieeju plašam publikāciju datu bāzu klāstam: <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/abonetie-e-resursi/>.

Studiju programmas realizācijai tiek izmantots studiju virziena realizācijai pieejamo materiāltehniskais nodrošinājums. Materiāltehniskais nodrošinājums tiek katru gadu atjaunots, izmantojot LU, LU ĢZZF zinātnes bāzes finansējumu, kā arī projektu līdzekļus.

### **3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).**

### **3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).**

#### **Programmas ieņēmumi**

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” īstenošanai nepieciešamo līdzekļu nodrošināšanai LU izmanto:

- valsts budžeta dotāciju no Izglītības un Zinātnes ministrijas, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta 3097 EUR (bāzes likme 1630 EUR x 1,0 līmeņa koeficients x 1,9 jomas

koeficients) pilna laika klātienes studijām;

- studiju maksu, ņemot vērā visus sadaļā "Finanšu nodrošinājums" minētos faktorus, kas 2021./2022. akadēmiskajam gadam noteikta;
- Pilna laika klātienes studijām 2100 EUR gadā;
- Ārvalstu studējošajiem pilna laika klātienes studijām studiju maksa 3100 EUR;

Ņemot vērā augstākminēto, kopējais studiju programmas budžets sagaidāms 32 tūkstoši EUR, gadā, atšifrējums redzams 33. tabulā.

33.tabula.

*Programmas prognozējamie ienākumi gadā, EUR*

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi kopā
PLK (budžets)	9	3097	27 873
PLK (maksa)	2	2100	4200
Ārvalstu studenti	0	3100	0
<b>Kopā</b>			<b>32 073</b>

### Programmas izmaksas

Lai novērtētu finanšu nodrošinājumam nepieciešamo līdzekļu apjomu, LU studiju programmām aprēķina pašizmaksu pēc LU izstrādātas metodikas, kas ņem vērā sadaļā "Finanšu nodrošinājums SV" aprakstītās studiju procesa nodrošināšanas izmaksas un informāciju par studiju programmas plānu, iesaistītajiem mācībspēkiem, plānoto studējošo skaitu u.c. aspektiem, tādējādi nodrošinot prognožu uzticamību.

#### Programmas izmaksas pilna laika klātieņi

Aprēķiniem profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" īstenotāji izmanto 2021./2022. akadēmiskā gada studējošo datus - programmā PLK studijas ir uzsākuši 11 studenti, pēc 2021.gada 4.augustā licencētā studiju programmas plāna un esošo iesaistīto akadēmiskā personāla struktūru. Ņemot vērā iepriekš minēto, programmas pilna laika klātienes aprēķinātā pašizmaksa vienam studentam, ir 3026 EUR gadā, un programmas kopējās izmaksas 33286 EUR gadā. Detalizētāks procentuālais izmaksu sadalījums attēlots 34. tabulā.

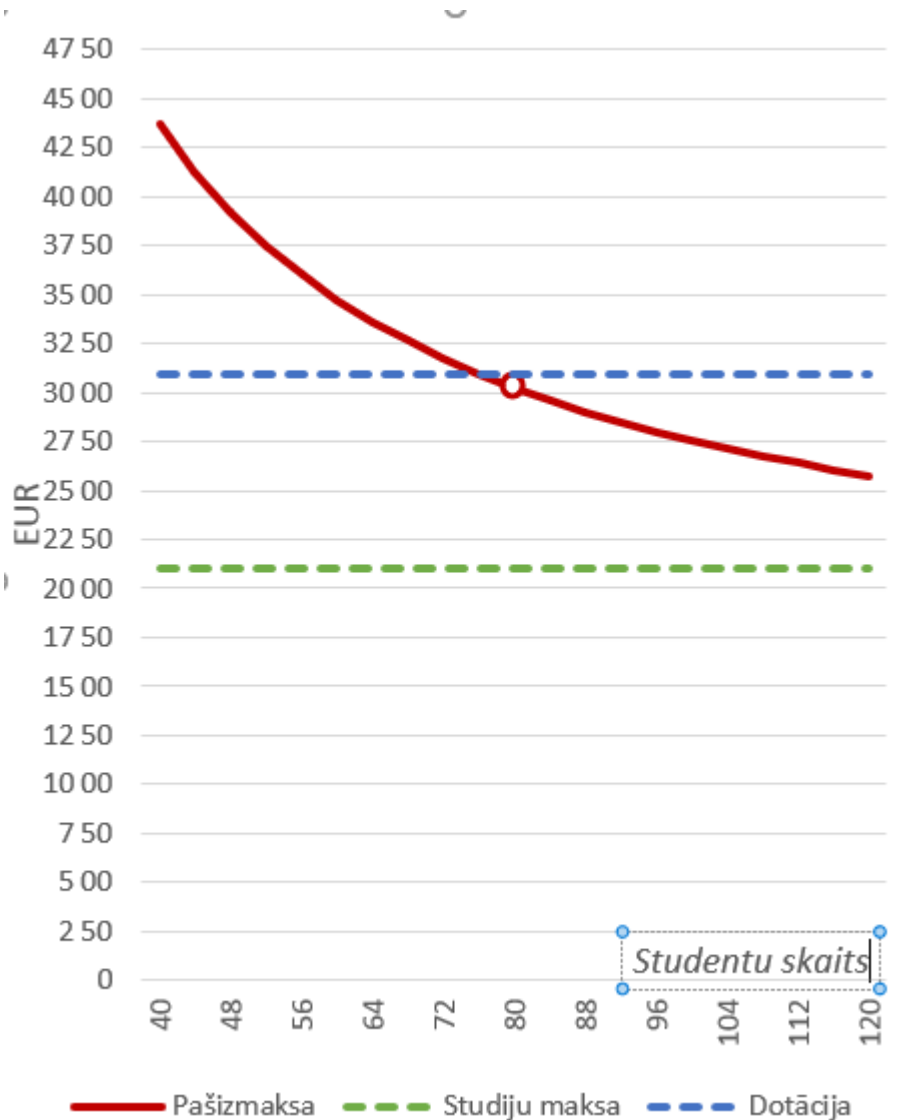
34.tabula.

*Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā*

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	48,4 %
Vispārējais personāls	8,5 %
Citas izmaksas	6,0 %

Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

15. attēlā attēlota studiju programmas pašizmaksa atkarībā no studentu skaita un salīdzinājums ar piedāvāto studiju maksu un valsts budžeta dotāciju.



15.attēls. Profesionālās bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” pašizmaksa no studentu skaita

Vadoties no aprēķina, redzams, ka, lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, studentu skaitam programmā (visosursos kopā) jābūt vismaz 80 (sarkanās pašizmaksas un zilās dotācijas līniju krustpunkts projicēts uz x asi).

### Programmas ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums

35.tabulā sasummēti programmas ieņēmumi, vadoties no studentu skaita, valsts dotācijas un studiju maksas, un programmas izdevumi pie šāda studentu skaita.

35.tabula.

Programmas rezultāts

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi	Izmaksas
PLK (budžets)	60	3097	185 820	185 290
PLK (maksa)	20	2100	42 000	58 560
<b>Kopā</b>			227 820	236772

Programmas izmaksas ārvalstu studentiem

Plānotā pašizmaksa, izmantojot LU izstrādāto pašizmaksu aprēķinu metodiku, vienam ārvalstu studentam ir 3107 EUR gadā.

36.tabula.

Izmaksu procentuālais sadalījums studiju programmā

Izdevumu pozīcija	% no kopējā
Mācībspēku izmaksas	46,7 %
Vispārējais personāls	8,2 %
Citas izmaksas	8,0 %
Infrastruktūras izdevumi	9,1 %
Manta un pakalpojumi	2,0 %
Netiešās izmaksas	26,0 %
<b>KOPĀ IZMAKSAS</b>	<b>100 %</b>

37.tabulā doti programmas ieņēmumi un izdevumi, vadoties no ārvalstu studentu skaita un studiju maksas.

37.tabula.

Programmas rezultāts.

Studiju veids	Studentu skaits	Studiju maksa/ valsts dotācija	Ienākumi	Izmaksas
Ārvalstu studenti	60	3100	186 000	199 800

Lai programma būtu rentabla un studentiem tiktu nodrošināts kvalitatīvs studiju process, studiju programmā būtu jāstudē vismaz 60 ārvalstu studentiem.

Tabulās apskatāmie dati, parāda, ka studiju programmas ienākumu nodrošināšanai nepieciešams palielināt studentu skaitu, uzsākt ārvalstu studentu uzņemšanu, kā arī turpmākajos gados ir nepieciešams pārskatīt studiju maksu. Līdz laikam, kamēr tiks sasniegts pozitīvs rezultāts, programmu papildus var finansēt no ieņēmumiem, kas saņemti no mūžizglītības u.c. pakalpojumiem, kā arī no struktūrvienības uzkrātajiem finanšu resursiem. Finansiālu atbalstu programmu attīstībai fakultātes saņem arī no LU Studiju kvalitātes pilnveides fonda.

Studiju un pētnieciskā bāze, informatīvā un materiāli tehniskā bāze atbilst profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" programmas specifikai, īstenošanas nosacījumiem, rada priekšnosacījumus studiju rezultātu sasniegšanai un liecina par iespēju nodrošināt kvalitatīvu studiju procesu.

### 3.4. Mācībspēki

**3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.**

Profesionālā bakalaura studiju programmā "Ģeoinformātika" iesaistīti 33 mācībspēkus, tai skaitā 7 profesori, 9 asociētie profesori, 9 docenti, 7 pētnieki, kā arī viens nozares profesionālis.

No studiju programmā iesaistītajiem mācībspēkiem 28 ir doktora grāds, 4 maģistra grāds un 1 profesionālais maģistrs, kas norāda, ka atbilstoši docējamā kursa specifikai ir izraudzīti mācībspēki ar atbilstošu kvalifikāciju. Tas nodrošina studiju programmas un atbilstošo studiju kursu mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku angļu valodas zināšanas ļauj docēt studiju kursus angļu valodā.

Mācībspēku skaits un to kvalifikācija apliecina, ka studiju programmas īstenošanai ir normatīvajos aktos noteiktais mācībspēku skaits ar atbilstošu kvalifikāciju programmas realizācijai.

Atbilstoši Web of Science un Scopus datubāzu pieejamai informācijai, studiju programmas īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem laika posmā no 2016. līdz 2021. gadam kopumā ir indeksētas vairāk kā 200 zinātniskās publikācijas (publikāciju saraksts katram no mācībspēkiem pēdējo sešu gadu laikā ir pievienots pielikumā).

Vērtējot pētniecības rezultātu izmantošanu studiju procesā, jāatzīmē, ka zinātniskajos pētījumos rastās atziņas un starptautiskajās konferencēs iegūtā aktuālā informācija tiek regulāri atspoguļota docētāju lekciju materiālos un pārrunātas ar studējošajiem semināros un praktiskajās nodarbībās. Tas ļauj pilnveidot studiju kursu saturu un nodrošina labāku komunikāciju ar studentiem, palīdz panākt studējošajiem teorētisko zināšanu dziļāku izpratni, veicina pētniecības metožu apguvi un prasmes tās pielietot. Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība, piedalīšanās starptautisko un Latvijas Zinātnes padomes (LZP) finansēto projektu izstrādē tieši un veicinoši ietekmē studiju procesu, piemēram, ES HORIZON 2020 programmas projekta „Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils” rezultāti izmantoti studiju kursā “Fizikālās ģeogrāfijas pamati”, VPP “Latvijas mantojums un nākotnes izaicinājumi valsts ilgtspējai” projekts “Ilgtspējīgas un saliedētas Latvijas sabiedrības attīstība: risinājumi demogrāfijas un migrācijas izaicinājumiem” (DemoMig) rezultāti izmantoti studijuursos “Lietišķais ĢIS II (cilvēks, sabiedrība)”, “Cilvēka ģeogrāfija”, LZP projektu atziņas studijuursos “Latvijas ģeogrāfija”, “Modelēšanas pamati”, “Fotogrammetrija, LiDAR un bezpilota lidaparāti”, “Zemes gravitācijas un magnētiskā lauka pētījumi”.

Studiju programmas īstenošanā iesaistītā personāla saraksts ir pievienots pielikumā, norādot mācībspēka zinātnisko grādu, amatu, īstenotos studiju kursus.

LU mērķtiecīgi veic pasākumus, lai mācībspēku sastāva izmaiņas negatīvi neietekmētu studiju programmas īstenošanas kvalitāti un studiju programmas atbilstību normatīvajiem aktiem. To nodrošina personāla piesaistes politika un mācībspēku tālākizglītība.

Mācībspēku kvalifikācija, kas palīdz sasniegt studiju rezultātus atspoguļojas aktivitātēs, kas veiktas 2019.-2021.gada projekta nr. 8.2.2.0/18/A/010 “Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē” ietvaros. Profesionālā bakalaura studiju programmā “Ģeoinformātika” docējošie mācībspēki bijuši ir paaugstinājuši savu kvalifikāciju, iesaistoties tālākizglītībā.

Kā nozīmīgs minams kurss „Angļu valoda” (216 stundas), kuri apmeklējuši un sertifikātu (vairākumā gadījumu par augstāko, proti, C1 līmeņa iegūšanu) ieguvuši docētāji: E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, A. Dēliņa, L. Kalniņa, G. Kalvāne, R. Kasparinskis, Z. Krišjāne, A. Markots, J. Paiders, Z. Penēze, S. Rūsiņa, Ģ. Stinkulis, I. Strautnieks, I. Šteinberga, J. Zuters. 2021./2022. mācību gadā mācības uzsākuši un turpina vēl 7 mācībspēki. Tas dos iespēju kvalitatīvāk docēt studiju kursus angļu valodā un sekmēs programmas internacionalizāciju.

Būtisks ieguldījums bijis arī personāla līderības attīstības jomā, 36 stundu apmācību „Akadēmiskā personāla kompetenču attīstība līderības jomā” ir piedalījušies un sertifikātu ieguvuši: E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, J. Karušs, Z. Krišjāne, I. Kukuļs, J. Lapinskis, Z. Penēze, S. Rūsiņa, I. Šteinberga.

36 stundu kursu „Akadēmiskā personāla digitālo prasmju attīstība” pilnveidojot savas digitālās prasmes, kas bija īpaši noderīgas laikā, kad notika attālinātās studijas, apmeklējuši: E. Apsīte-Beriņa, M. Bērziņš, L. Dobkeviča, G. Kalvāne, Z. Krišjāne, J. Lapinskis, Z. Penēze, N. Stivriņš, J. Ventiņš. Papildus tam jaunas zināšanas par Moodle sistēmas lietojumu ieguvuši: E. Apsīte-Beriņa, I. Strautnieks. Būtiski norādīt, ka šo kursu „E-vide Moodle. Praktiskie ieteikumi e-vidē” izveidojusi un citiem Latvijas Universitātes mācībspēkiem vadījusi viena no šīs studiju programmas docētājām asoc. prof. I. Šteinberga.

Apmācību kursu „Digitālā medijpratība (24 stundas)” apmeklējuši docētāji: E. Apsīte-Beriņa, I.

Grīne, Z. Penēze, I. Šteinberga. Pilnveides kursu 16 stundu apjomā „Publiskā runa, runas māksla un prezentēšanas pamati sadarbībai ar industriju un auditoriju ” apguvuši Z. Krišjāne un Z. Penēze, bet 16 stundu tālākizglītības kursu „Komercializācijas mācības” apmeklējuši: A. Briede, J. Karušs, A. Markots. Savukārt, 32 stundu pilnveides kursu „Zinātniskās darbības un publicēšanas prasmes” apmeklējis M. Bērziņš.

Docētāju tālākizglītība būtiski uzlaboja docētāju digitālās prasmes, darbu Moodle vidē, pedagoģisko meistarību. Tas kopumā paaugstina studiju darbu kvalitāti, nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu.

Projektā nr. 8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" joprojām iesaistīti arī studiju programmā docējošie doktoranti H. Ījabs un J. Krūmiņš, kuri attiecīgi turpina darbu un gatavojas promocijas darba aizstāvēšanai. Tas nodrošina akadēmiskā personāla atjaunotni.

Profesionālā bakalaura studiju programmas “Ģeoinformātika” mācībspēku profesionālā pilnveide un atjaunotne vērtējama pozitīvi un ir virzīta uz daudzpusīgas, modernas un kvalitatīvas augstākās izglītības iegūšanu.

#### **3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.**

Profesionālā bakalaura studiju programmā “Ģeoinformātika” studijas uzsāktas 2021/2022 akadēmiskā gada rudens semestrī un izmaiņas nav notikušas.

#### **3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).**

#### **3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.**

### **3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).**

Profesionālā bakalaura studiju programmā "Ģeoinformātika" mācībspēku bāzi 2021./2022. akadēmiskā gadā veido 33 pasniedzēji. Programmā šobrīd ir reģistrēti 11 studenti. Pirmajā studiju gadā studiju procesā iesaistīti 9 docētāji.

Studiju norises jautājumi periodiski tiek izskatīti studiju virziena padomē, ir izveidots mehānisms mācībspēku savstarpējai sadarbībai, lai veicinātu studiju kursu pilnveidi.

Mācībspēku sadarbība kopumā ir laba. Mācībspēku savstarpējās sadarbības stiprināšanai galvenais mehānisms ir regulāras tikšanās, tai skaitā Ģeogrāfijas nodaļas sēdes, katedru sēdes un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu virziena apspriedes, kur apspriež studiju programmas kvalitātes un izmaiņu jautājumus. Šajās sēdēs izskata arī studentu sūdzības, viņu aptauju rezultātus, kas palīdz uzlabot studiju kursu saturu, novērst kursu satura pārklāšanos.

Profesionālā bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" īstenošanā iesaistīto mācībspēku un studējošo savstarpējais dialogs par pilnveidi vai izmaiņu nepieciešamību studiju procesa organizēšanā tiek organizēts ar Studiju virziena padomes palīdzību.

Mācībspēku sadarbību veicina arī programmas un fakultātes vadība, kura regulāri tiekoties un/vai elektroniski sazinoties ar docētājiem, pārrunā un koordinē studiju procesu. Studiju norises jautājumi tiek pārrunāti individuālās sarunās un periodiski tiek izskatīti studiju virziena padomē.

Docētāju pienākumu pamatā ir nodrošināt aktuālu un mūsdienīgu studiju kursu saturu, pielāgojot tos jaunām prasībām un tendencēm, kas tiek darīts izmantojot Moodle vidi [estudijas.lu.lv](http://estudijas.lu.lv). Tiek uzturēta kursu aprakstu kvalitāte, ievērojot profesionālo standartu visu kursu aprakstu izstrādē un apzinoties tajos ietvertās informācijas nozīmību kvalitatīva studiju procesa nodrošināšanā. Docētāji ievēro studentcentrētas izglītības principus, vienlaikus apzinoties profesionālās studiju programmas ievirzi un nepieciešamību motivēt un sagatavot studējošos profesionālai darbībai. Notiek sadarbība ar darba devējiem (daļa darba devēju ir arī mācībspēki), lai pilnveidotu studiju kursu saturu atbilstoši darba devēju redzējumam.

Ievērojamas izmaiņas mācībspēku sadarbības mehānismos notikušas līdz ar attālināto mācību norisi COVID-19 izraisītās pandēmijas dēļ. Augstas pielāgošanās spējas šajā periodā ir parādījuši studiju programmas docētāji, kā arī studenti. Lielākās izmaiņas notikušas iepriekšējo rīcības modeļu maiņā, piemēra, operatīva lekciju norises pielāgošana, materiālu piemērošana sinhronās un asinhronās mācīšanās nodrošināšanai, piemērošanās tehnoloģiju prasībām. Studējošo iniciatīvas rezultātā mācībspēki šajā periodā veidojuši lekciju ierakstus, pilnveidojuši materiālus un videolekcijas, pievienojuši papildus interaktīvus mācību rīkus.

Šajā laikā būtiski bijuši arī koleģialitātes jautājumu lekciju praktiskās norises nodrošināšanai. Īpaši izaicinošas bijušas situācijas, kad mācībspēkiem ir bijis jāpiemērojas lekciju un praktisko darbu nodrošināšanai kombinētajā jeb hibrīda variantā. Tos nosaka docētāja vienlaikus darbu auditorijā klātienē, kā arī studentiem pieslēdzoties attālināti. Kopumā mācībspēku spēja pielāgoties uzskatāma par ļoti augstu. Situācijās, kad bijuši nepieciešami procesa pilnveides pasākumi, tas noticis mācībspēkiem, studentiem un studiju programmas direktoram un fakultātes vadībai savstarpēji sadarbojoties.

# Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgāšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	Par studiju programmas apgāšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs 49 pielikums.docx	Sample of diploma and its supplements to be issued for the acquisition of the study programme Appendix 49.docx
Akademiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzīstuma atbilstoši Augstākāko likuma 35. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstoši Augstākāko likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārkata periodā	Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā.docx	Statistics on students enrolled in the study programme .docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" atbilstība otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartam 50. pielikums-2-3-1.docx	Compliance of the Professional Bachelor's Study Programme Geoinformatics with the State Standard of Second Level Professional Higher EducationAppendix 50-1-1.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām	Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" atbilstība profesijas standartam 51 pielikums.docx	Compliance of the professional bachelor's study programme Geoinformatics with the professional standard Appendix 51.docx
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajām normatīvajām regulējumiem		
Studiju kursu moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" kursu kartējums 55 pielikums.docx	Course mapping of the Professional Bachelor's study programme Geoinformatics Appendix 55.docx
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" plāns 52 pielikums.docx	Plan of the professional Bachelor's study programme Geoinformatics Appendix 52.docx
Studiju kursu moduļu apraksti	02_IV_Geoinformātika kursu apraksti.pdf	02_ENG_Geoinformātika kursu course descriptions.pdf
Studiju praksi organizācijas apraksts	Profesionālās bakalaura studiju programmas "Ģeoinformātika" studiju prakses nolikums 54 pielikums.docx	Regulations regarding the study placement of the professional bachelor's study programme Geoinformatics Appendix 54.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci daļēji, no kuriem vienas trešis ir Latvijas Zinātnes padomes atpazīstināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai specialitātē, kurā studiju programma pilnā mērā piedēvē zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstākāko likuma 35. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		