



LATVIJAS UNIVERSITĀTE

GEOGRĀFIJAS UN ZEMES ZINĀTŅU FAKULTĀTE



studiju virziena

GEOGRĀFIJAS UN ZEMES ZINĀTNES

PĀRSKATS

2014.-2015. akadēmiskais gads

Studiju virziens akreditēts no 12.06.2013 līdz 11.06.2019

Studiju virziena vadītājs profesors O. Nikodemus

Apstiprināts Latvijas Universitātes Senātā 28.12.2015
Senāta lēmums Nr. 260

SATURS

I. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena raksturojums	6
1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar LU kopējo stratēģiju	6
2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa.....	6
3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti	7
4. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze	8
5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra	9
6. Studiju virziena resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums.....	10
7. Zinātniskās pētniecības īstenošana studiju virziena ietvaros, tai skaitā pētniecības institucionālā organizācija, studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā (radošā) darbība, studējošo iesaistīšana pētniecības (radošajos) projektos, kā arī dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā.....	13
8. Informācija par ārējiem sakariem	14
9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas.....	17
II. Studiju programmu raksturojums	21
1. Bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”	21
1.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	21
1.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	22
1.3. Uzņemšanas noteikumi.....	22
1.4. Studiju programmas plāns.....	24
1.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība) .	29
1.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	31
1.8. Pielikumi Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas raksturojumam	32
1.8.1. Studiju kursu apraksti	32
1.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam....	32
1.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	33
1.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeogrāfijas bakalaura studiju programmām	34
1.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	35
1.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	36
1.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	37
1.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	38
2. Maģistra akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”	39
2.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	39
2.1. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	39
2.3. Uzņemšanas noteikumi.....	40
2.4. Studiju programmas plāns	40

2.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība) .	44
2.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	45
2.8. Pielikumi Ģeogrāfijas maģistra studiju programmas raksturojumam.....	46
2.8.1. Studiju kursu apraksti	46
2.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam....	46
2.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	47
2.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeogrāfijas maģistra studiju programmām	48
2.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	50
2.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	50
2.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	51
2.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	52
3. Doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”	53
3.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	53
3.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	54
3.3. Uzņemšanas noteikumi.....	54
3.4. Studiju programmas plāns	56
3.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	61
3.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana	62
3.8. Pielikumi Ģeogrāfijas doktora studiju programmas raksturojumam.....	62
3.8.1. Studiju kursu apraksti	62
3.8.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, Latvijas Republikas un LU stratēģijai	62
3.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	63
3.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu atbilstošā līmeņa un nozares studiju programmām	64
3.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	65
3.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	65
3.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	66
3.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	66
3.8.9. 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 plāno piešķirt zinātnisko grādu.....	67
4. Bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija”	68
4.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	68
4.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	69
4.3. Uzņemšanas noteikumi.....	69
4.4. Studiju programmas plāns	71
4.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība) .	73
4.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas.....	76

4.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana	77
4.8. Pielikumi Ģeoloģijas bakalaura studiju programmas raksturojumam.....	77
4.8.1. Studiju kursu apraksti	77
4.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam....	77
4.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	79
4.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas bakalaura studiju programmām.....	80
4.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	81
4.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	81
4.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	83
4.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	84
5. Maģistra akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija”	85
5.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	85
5.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	85
5.3. Uzņemšanas noteikumi.....	86
5.4. Studiju programmas plāns	87
5.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība). .	89
5.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	90
5.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana	91
5.8. Pielikumi Ģeoloģijas maģistra studiju programmas raksturojumam	91
5.8.1. Studiju kursu apraksti	91
5.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam....	91
5.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	93
5.8.4. Salīdzinājums ar Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas maģistra studiju programmām.....	94
5.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	95
5.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	95
5.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	96
5.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	97
6. Doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija”	98
6.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi	98
6.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti	98
6.3. Uzņemšanas noteikumi.....	99
6.4. Studiju programmas plāns	100
6.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).	102
6.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	107
6.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana	108
6.8. Pielikumi Ģeoloģijas doktora studiju programmas raksturojumam.....	108

6.8.1. Studiju kursu apraksti	108
6.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija	110
6.8.4. Salīdzinājums ar Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas doktora studiju programmām.....	111
6.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā.....	113
6.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	114
6.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā.....	115
6.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	116
6.8.9. 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 plāno piešķirt zinātnisko grādu.....	117
III. Kopsavilkums par studiju virziena attīstības plāniem	118
7. Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums, ņemot vērā nacionāla līmeņa attīstības plānošanas dokumentos izvirzītās valsts attīstības prioritātes, Latvijas uzdevumus Eiropas Savienības kopējo stratēģiju īstenošanā, kā arī studiju programmas atbilstība Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām	118
IV. Studiju virziena pašnovērtējuma pielikumi	119
8. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu uzskaitījums	120
9. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla uzskaitījums.....	121
10. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā	131
11. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā LU ĢZZF akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju un sagatavotās mācību literatūras saraksts 2014.-2015. akadēmiskajā gadā	134
12. Studiju virziena īstenošanā iesaistīto struktūrvienību uzskaitījums	144
13. Studiju virziena īstenošanā nepieciešamā mācību palīgpersonāla raksturojums	145
14. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātniskās pētniecības biogrāfijas (CV).....	146
15. Informācija par iepriekšējā studiju virziena akreditācijā izteikto ieteikumu ieviešanas rezultātiem un konstatēto trūkumu novēršanu.....	146

I. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena raksturojums

1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar LU kopējo stratēģiju

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena studiju programmu kopīgie mērķi ir nodrošināt iespēju iegūt akadēmisko izglītību ģeogrāfijā un ģeoloģijā, attīstot iemaņas pētnieciskā darbā un sekmējot darba tirgū nepieciešamo praktisko iemaņu nostiprināšanu, lai sagatavotu augsti kvalificētus speciālistus, kā arī veicinātu ģeogrāfijas un ģeoloģijas zinātnes attīstību. Ģeogrāfijas un ģeoloģijas studiju programmuas mērķi un uzdevumi atbilst Latvijas Republikas un LU stratēģijai¹, nodrošinot tās beidzēju sekmīgu iekļaušanos pētnieciskā un profesionālā darbībā Latvijas teritorijas dabisko apstākļu, to izmaiņu un izmaiņu cēloņu, cilvēka saimnieciskās darbības struktūru darbības seku un attīstības tendenču, kā arī Zemes dziļu pētījumu, racionālas izmantošanas un aizsardzības jomā Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrā, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, LR Vides inspekcijas, LR Aizsardzības ministrijas, citās organizācijās un vides izpētes, t.sk. ģeoloģiskas ievirzes, privātuzņēmumos, tādējādi veicinot Latvijas sabiedrības un valsts izaugsmi. Ģeogrāfijas un ģeoloģijas studijas Latvijas Universitātē ir dabaszinātņu studiju kopuma sastāvdaļa, bez kuras dabaszinātņu studiju komplekss tajā būtu nepilnīgs, tamdēļ studiju attīstības stratēģija paredz stiprināt atbilstošo studiju programmu materiāli tehnisko nodrošinājumu, veicināt studiju virziena atpazīstamību un prestižu, kā arī aktivizēt pētniecību atbilstošajās zinātnes apakšnozarēs. Studijas latviešu valodā sekmē tās attīstību un funkcionēšanu, nodrošina ģeogrāfijas un citu Zemes zinātņu terminoloģijas attīstību latviešu valodā, bet atsevišķu kursu apguve angļu valodā ļauj nodrošināt arī studiju internacionalizāciju.

2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa

Studiju virzienam atbilstošu studiju programmu kopu veido bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija” (43440), maģistra akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija” (45440), doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija” (51440), bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija” (43440), maģistra akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija” (45440) un doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija” (51440), tādējādi nodrošinot visu līmeņu studiju iespējas Zemes zinātņu virzienā. Ģeogrāfijas un ģeoloģijas kā Zemes zinātņu sastāvdaļas studiju nepieciešamība no Latvijas valsts interešu viedokļa šķiet acīmredzama, jo tās nodrošina akadēmiski izglītotu speciālistu sagatavošanu tautsaimniecībā vitāli svarīgajās nozarēs, tādās kā derīgo izrakteņu ģeoloģija, lietišķā un vides ģeogrāfija (ģeomātika, kartogrāfija), dabas ģeogrāfija, cilvēka ģeogrāfija, meteoroloģija, hidroģeoloģija, inženierģeoloģija un daudzas citas apakšnozares, dod iespēju adaptēties profesionālajā darba

¹ <http://www.lu.lv/par/dokumenti/politika-modeli-strategijas-koncepcijas/>

tirgū, darbojoties Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrā, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, LR Ekonomikas ministrijas, LR Vides inspekcijas un citās organizācijās, vispārizglītojošās skolās, kā arī ģeoloģiskas ievirzes privātuzņēmumos. Studijas šajā virzienā veicina ģeogrāfijas un saistīto Zemes zinātņu pētniecības attīstību gan Baltijas, gan pasaules mērogā. Studiju virziena aktualitāti ES līmenī nosaka tādi Eiropas Savienības attīstības stratēģiskie mērķi, kas definēti ES ilgtspējīgas attīstības stratēģijas dokumentos (Europe 2020², Eiropas Ilgtspējīgas attīstības stratēģija³). Studiju virziena nozīmību Latvijas Republikas mērogā nosaka studiju un pētījumu atbilstība vairākiem prioritārajiem zinātnes virzieniem 2014.-2017. gadā⁴. Ģeoloģijas un ģeogrāfijas studiju saistība ar LU ir optimāla tajā ziņā, ka šeit ir visas iespējas nodrošināt nepieciešamos saskarīgo dabas zinātņu jomu kursus, LU apvienots pietiekoši augsts zinātniskais un akadēmiskais potenciāls, kas spēj nodrošināt augstas kvalitātes studiju programmas realizāciju, un ir izveidojies visu līmeņu (bakalaura, maģistra un doktora) studiju virziena komplekss. Šeit ir jāatzīmē, ka LU ģeogrāfijas un ģeoloģijas studiju programmas ir Latvijā vienīgās studiju programmas šajās nozarēs, un to perspektīvais novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa ir cieši saistīts ar ģeoloģijas un ģeogrāfijas kā zinātnes nozaru pastāvēšanu un attīstību valstī.

Vienlaikus ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studijas uzskatāmas par aktuālām un nozīmīgām arī no Latvijas Universitātes viedokļa kā viens no studiju virzieniem, kas papildina citu dabaszinātņu programmas, kuru apguvei nepieciešamas zināšanas ģeogrāfijā, ģeomātikā, klimatoloģijā, ģeoloģijā, mineraloģijā, paleontoloģijā un citās Zemes zinātnēs.

3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti

Lai novērtētu darba vietu pieejamību studiju virziena un studiju programmu absolventiem, tiek regulāri apzinātas potenciālās darba vietas Latvijā, kā arī pēdējos gados ir vairākkārt veiktas darba devēju aptaujas. Potenciālas darba vietas studiju virziena programmu absolventiem Latvijā ir šādās institūcijās: Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, LR Valsts Zemes dienests, Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra (Aizsardzības ministrijas pakļautības iestāde), LR Ekonomikas ministrija, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Rīgas Tehniskā universitāte, Daugavpils Universitāte, Valsts vides dienests, reģionālās vides pārvaldes, Latvijas Dabas muzejs, kā arī vairākās privātās kompānijās (SIA Baltijas Zemes Resursi, SIA Metrum, SIA karšu izdevniecība Jāņa Sēta, AS Ceļu Projekts, SIA GeoConsultants, SIA Geolite, AS Latvijas Gāze, PU Rīgas ūdens, SIA Venteko, SIA VKB un citās). Līdz 2008. gada beigām darba tirgus nav bijis piesātināts, par ko liecināja darba devēju 2007. gadā veiktā aptauja, kā arī darba devēju interese par programmas absolventiem un studējošajiem; 2008.-2011. gadā situācija darba tirgū ir bijusi nelabvēlīga, bet kopš 2012. gada pieprasījums pēc studiju programmu absolventiem atkal uzrāda pieauguma tendenci. Darba devēju aptauju, kas veiktas

² http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

³ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/>

⁴ Ministru kabineta 2013. gada 20. novembra rīkojums Nr.551 „Par prioritārajiem virzieniem zinātnē 2014.-2017.gadā”

pēdējos gados, rezultāti liecināja par stabilu darba tirgu programmu absolventiem. Piemēram, 2011. gada ar ģeoloģijas nozari saistīto darba devēju aptaujas anketas saņemtas no 18 uzņēmumiem un organizācijām. Lielākā daļa respondentu norādīja uz esošajām vakancēm attiecīgās organizācijās, kā arī vajadzību pēc speciālistiem tuvākajos sešos gados. Izvērtējot darba devēju viedokli ģeogrāfijas, ģeoloģijas bakalaura un arī maģistru studiju programmās ir izstrādāti un ieviesti jauni studiju kursi: “Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos”, “Lietišķās studijas ģeogrāfijā”, “Lietišķās studijas ģeoloģijas pamatos” un “Lietišķās studijas ģeoloģijā”. Kopumā tas būtiski palielina mūsu studentu konkurētspēju Latvijas darba tirgū. Nākamo izvērstu darba devēju aptauju ir paredzēts veikt pirms studiju virziena un studiju programmu akreditācijas, 2016. gadā.

Programmu atbilstību darba tirgus pieprasījumam apstiprina arī absolventu un studējošo aptauju rezultāti, saskaņā ar kuriem liela daļa studējošo un lielākā daļa absolventu strādā ar specialitāti saistītās nozarēs (līdz 40-50% no bakalaura studiju programmu beidzējiem, apmēram 70-75% no maģistra studiju programmu absolventiem un praktiski 100% no doktora studiju beidzējiem).

Jāpiezīmē, ka ģeoloģijas nozares speciālisti ir nepieciešami tādās ekonomikas sfērās kā Zemes dziļņu resursu, t. sk. pazemes ūdeņu, ieguve un racionāla izmantošana, un grunšu izpēte saistībā ar būvdarbiem. Šīs jomas ir nozīmīgas dažādos ekonomiskās attīstības apstākļos, bet plaši izplatīto un visai daudzveidīgo vietējo Zemes dziļņu resursu izmantošana inovatīvu materiālu izstrādei var veicināt Latvijas eksportspējas pieaugumu.

4. Studiju virziena stīpro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze

1. Stīprās puses

- Vispusīgākā augstākā izglītība ģeozinātnēs Latvijā; plaša galveno ģeogrāfijas un Zemes zinātņu apakšnozaru pārstāvēniecība, iespējas specializēties;
- Jauna Dabaszinātņu centra izveide un aprīkošana ievērojami kāpinājusi laboratoriju un bibliotēku kapacitāti un pieejamību, nodrošinājusi plašāku pieejamību un racionālāku infrastruktūras izmantošanu pētniecībai un studijām, kā arī sadarbību ar citiem dabaszinātņu virzieniem;
- Virziena popularitāte ir augsta un studēt gribētāju skaits ir stabils;
- Savulaik saņemts un sekmīgi izmantots ESF finansējums visu līmeņu studiju modernizēšanai;
- Labs nodrošinājums ar ģeoloģisko fondu, kartogrāfisko datu, paraugu un kolekciju materiālu;
- Kvalitatīvs bibliotēkā pieejamo resursu nodrošinājums un pieeja daudzām pasaules elektroniskajām publikāciju un e-resursu datu bāzēm;
- Bakalaura studiju programmas labi integrētas ar vides zinātnes programmu;
- Pastāv cieša sadarbība ar citām Latvijas augstskolām, pētniecības institūcijām un aģentūrām, kā arī šo institūciju atbalsts;
- Aktīva līdzdalība starptautiskā un nacionālā līmeņa zinātniskā sadarbībā;
- Laba sadarbība ar darba devējiem, citām LU, DU un RTU saskarīgajām programmām.

2. *Vājās puses*

- Nepietiekoši finanšu resursi studiju procesa un zinātnisko pētījumu nodrošināšanai;
- Relatīvi liels studentu skaits, kas nepabeidz studijas;
- Oriģinālu mācību līdzekļu nepietiekamība latviešu valodā;
- Nepietiekams e-studiju internacionalizācijas līmenis.

3. *Iespējas*

- Jauna dabaszinātņu studiju centra izmantošana ļaus ievērojami stiprināt starpdisciplināras studijas un pētījumus;
- ES finanšu līdzekļu piesaistīšana studiju kvalitātes paaugstināšanai, kā arī ES un nacionālo finanšu līdzekļu pieejamība dabas zinātņu studiju programmu attīstībai un pētnieciskiem projektiem;
- Sadarbības paplašināšana ar ārzemju universitātēm, programmu pievilcības kāpināšana ārvalstu studējošiem; studiju iespējas ārvalstīs Erasmus un citu programmu ietvaros;
- Sadarbības paplašināšana ar lietišķas ievirzes ģeoloģiskajām, vides un citām organizācijām;
- Studiju kursu izveides iespējas angļu un citās valodās.

4. *Draudi*

- Demogrāfisko procesu un ekonomisko problēmu dēļ samazinās skolu absolventu skaits sašaurinās bakalaura programmās studēt gribētāju loks;
- Skolu absolventu zināšanu līmeņa pazemināšanās eksaktajā jomā, kas var nopietni apdraudēt augstas kvalifikācijas speciālistu sagatavošanu ģeogrāfijā un it īpaši ģeoloģijā;
- Studiju maksas iespējamā palielināšana;
- Nav iespējams attīstīt pēcdoktorantūras studijas;
- Līdzekļu trūkums akadēmiskā personāla tālākai izglītošanai;
- Ilglaicīgs un neatgriezenisks studijām un zinātniskai pētniecībai atvēlēto budžeta līdzekļu samazinājums;
- Grūtības piesaistīt ārvalstu un Latvijas augsti kvalificētus pasniedzējus atsevišķās specialitātēs, kuras ir augsti apmaksātas privātajā sektorā;
- Izglītības un zinātnes ministrijas ieceres panākt netālajā perspektīvā valsts budžeta dotēto studiju programmu ar nelielu studējošo skaitu konsolidāciju, tādējādi pakļaujot riskam pārtraukt speciālistu sagatavošanu Latvijas tautsaimniecībai vitāli nepieciešamajās jomās;
- Pārmērīga studiju procesa un procedūru birokratizācija apgrūtina studiju norisi un attīstību.

5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra

Studiju programmu vadību un kvalitātes kontroli veic Ģeogrāfijas studiju programmas padome, Ģeoloģijas studiju programmas padome, attiecīgo studiju programmu direktori un tiešie īstenotāji. Studiju virziena attīstības plānu pieņemšanu un kontroli uz paritātes principiem nodrošina Ģeogrāfijas studiju programmas un Ģeoloģijas studiju programmas padome. Studiju kvalitātes jautājumi tiek regulāri apspriesti Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas studiju programmu padomēs. Nepārtraukto studiju procesa kvalitātes kontroli nodrošina ikgadējo analītiska rakstura pašnovērtējuma ziņojumu izstrādāšana. Šo ziņojumu novērtēšanas procesu

nodrošina studiju programmu padomes, ĢZZF Dome, LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija un apstiprina LU Senāts. Regulāri (reizi semestri) tiek noskaidrots visu līmeņu studējošo viedoklis par studiju organizācijas un studiju programmas kvalitāti, kā arī par atsevišķo kursu kvalitāti. Studentu aptaujas rezultātu analīze tiek apspriesta studiju programmu padomēs un nodaļās, studentu vērtējumi tiek ņemti vērā kā viens no kritērijiem konkursu gaitā uz akadēmiskā personāla amatiem. Ieteikumus studiju programmas satura uzlabošanai studenti var izteikt arī ar savu pārstāvju starpniecību Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas studiju programmas padomēs un fakultātes Domē.

Kvalitātes vadīšanas sistēma ietver:

- inspicēšanu (regulāra darbības rezultātu pārbaude un apspriešana katedru, nodaļu, studiju programmu padomju sēdēs);
- kvalitātes kontroli (studiju gala rezultātu novērtēšana bakalaura un maģistra darbu sagatavošanas un aizstāvēšanas laikā, kā arī doktorantu zinātniskajos semināros, epizodiska pašnovērtēšana, veicot studējošo, absolventu un darba devēju aptaujas);
- kvalitātes vadīšanu (studiju procesa iekšējais un ārējais audits, konkursi uz akadēmiskā un administratīvā personāla amatiem un vēlēšanas).

6. Studiju virziena resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums

6.1. Finanšu resursi studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanas nodrošināšanai, kā arī akadēmiskā personāla pētniecības darbības nodrošināšanai. Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja. Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai.

Finanšu resursus Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai nodrošina galvenokārt valsts budžeta dotācija, kas joprojām nesasniedz LR likumdošanā paredzēto un nepieciešamo finansējuma līmeni, kā arī nelielā apjomā studiju maksa, kas veido dažus procentus no programmu ieņēmumiem. Akadēmiskā personāla pētniecības darbības nodrošināšanai pārskata periodā tika izmantoti vairāku ES, ESF un ERAF, finansētu pētniecības projektu, Valsts pētījumu programmas, Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu, vairāku lietišķās ievirzes projektu realizācijai paredzētie līdzekļi, kā arī IZM piešķirtais zinātniskās darbības bāzes finansējums. Finanšu resursu racionālu izmantošanu un finanšu vadību nodrošina fakultātes izpilddirektore un par attiecīgo finanšu izmantošanu atbildīgās personas, bet nepārtrauktu kontroli un finanšu ilgtspējas novērtējumu veic fakultātes dekāns un Domes budžeta un stratēģijas komisija.

Doktora studiju programmās studējošo pētniecības darbs, ieskaitot lauka darbu veikšanai nepieciešamos finanšu resursus un piedalīšanos zinātniskajās konferencēs, tiek plānots un apmaksāts no doktorantūras attīstībai paredzētiem līdzekļiem, savukārt maģistra studiju programmās studējošo pētniecības darbs vairumā gadījumu tiek plānots un apmaksāts tikai tiem, kas piedalās pētniecisko projektu realizācijā.

Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai, pateicoties LU budžeta iespējām, pārskata periodā ir palicis nemainīgi augstā līmenī, nodrošinot gan iespiesto

informācijas nesēju, gan elektronisko grāmatu skaita pieaugumu, kā arī nozīmīgāko datubāzu abonēšanu. 2014. gadā bibliotēkas krājumā ienākuši vairāku simtu nosaukumu grāmatas, lielākoties vairākos eksemplāros, tajā skaitā ir pieaudzis akadēmiskā personāla sagatavoto grāmatu skaits. Pieaudzis e-grāmatu skaits; vienlaikus nedaudz samazinājies iegādāto iespiesto grāmatu skaits.

6.2. Studiju virzienā iesaistītā augstskolas akadēmiskā personāla kvalifikācija, tā atbilstība studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai

Studiju virzienā un programmās iesaistītā akadēmiskā personāla profesionalitāte ir pietiekami augsta kvalitatīvu studiju īstenošanai, pārskata periodā studiju virziena programmu īstenošanā piedalījās 53 personas (2. pielikums), no kuriem 50 ir ievēlēti LU, bet 38 ir ĢZZF akadēmiskā personāla pārstāvji: astoņi profesori, četri asociētie profesori, 17 docenti, divi lektori un septiņi asistenti (ievēlēti kā pētnieki). Šāda akadēmiskā personāla struktūra nosaka augstu akadēmiskās izglītības kvalitāti, ko nodrošina galvenokārt savas jomas augstu kvalificēti un starptautiski atzīti eksperti, toties šāda struktūra nav optimāla no programmu finansēšanas viedokļa sakarā ar lektoru un asistentu nelielu iesaisti programmu īstenošanā. Pārskata periodā gan struktūra nedaudz pilnveidota: docentu un asistentu skaits pieaudzis attiecīgi par četrām un trīs personām. Saskaņā ar Latvijas Universitātes reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējā audita datiem⁵, salīdzinot ar pārējām akadēmiskām struktūrvienībām, ĢZZF akadēmiskā personāla vecuma struktūra ir tuvu optimālai. Lielāko daļu studiju ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virzienā nodrošina ĢZZF akadēmiskais personāls, tomēr ģeogrāfijas un ģeoloģijas studiju programmas ir labi integrētas ar Vides zinātnes programmu, kā arī ar citām LU studiju programmām, īpaši bakalaura studiju līmenī, tāpēc citu LU struktūrvienību akadēmiskā personāla skaits arī ir ievērojams. Profesionālā kvalifikācija pilnībā atbilst studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai, akadēmiskajam personālam lielākoties ir ģeogrāfijas vai ģeoloģijas doktora grāds, vai arī grāds saskarīgajās zinātnēs (bioloģijā, fizikā, ķīmijā, pedagoģijā).

Lielākā daļa akadēmiskā personāla pārvalda angļu valodu (personāla CV ir pieejamas mājas lapā <http://www.geo.lu.lv>) tādā līmenī, lai īstenotu studijas angļu valodā. Pārskata periodā divi kursi (*GeogP016* Cultural geography Ģeogrāfijas BSP un *Geog5000* Arts and humanities cultural geography Ģeogrāfijas MSP) tika pilnībā realizēti angļu valodā, bet vairākosursos (Lauka kurss Zemes zinātnēs, Zemes evolūcija, Pilsētu ģeogrāfija) atsevišķas lekcijas tika sniegtas angļu valodā.

6.3. Studiju virziena metodiskais, informatīvais (tai skaitā bibliotēkas resursu) un materiāltehniskais nodrošinājums

LU līdzās tradicionālajiem informācijas resursiem tiek nodrošināta pieeja vairāk kā 170 000 abonētajiem e-resursiem dažādās zinātņu nozarēs (pieaugums gada laikā sasniedzis 13%). Ir pieejamas uzziņu, e-žurnālu un e-grāmatu pilnu tekstu datubāzes no tādām izdevniecībām kā Cambridge University Press, Emerald, Elsevier, Sage un citām, kā arī datubāzes, kurās

⁵ Latvijas Universitātes reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējais audits. PricewaterhouseCoopers SIA, 2015.

apkopoti dažādu izdevēju e-žurnāli, e-grāmatas un citi materiāli. Pieejamas Latvijas datubāzes - LETA, Letonika.lv, LURSOFT, iFinances.lv. Studiju virziena informatīvais, tai skaitā bibliotēkas, periodisko izdevumu un elektronisko resursu, nodrošinājums ir pietiekams aktuālās zinātnes atziņās un profesionālās jomas prasībās balstītu studiju īstenošanai un zinātniskās pētniecības attīstīšanai. Bibliotēkas telpas ir bijušas atvērtas studējošiem ērtā laikā, ieskaitot sestdienas, un tās pakalpojumi un aprīkojums veicināja patstāvīgu studiju veikšanu.

Fakultāte pārskata periodā ir ieguldījusi līdzekļus bibliotēkas infrastruktūras attīstībā, tomēr pagaidām ir izdevies praktiski pilnīgi apgādāt ar mācību literatūru tikai bakalaura līmeņa studijas, bet maģistra studiju kursu nodrošinājums sasniedz gandrīz 90%. Bakalaura studiju kursi pašlaik ir praktiski pilnībā nodrošināti ar mācību literatūru angļu, latviešu vai krievu valodā, tomēr grāmatu eksemplāru skaits maģistra studiju kursiem ir nepietiekošs, bet mācību literatūras klāsts latviešu valodā ir nepietiekams, jo mācību līdzekļu publicēšana ir epizodiska. Daļēji gan to kompensē studiju kursu materiālu ievietošana universitātes E-studiju (Moodle) vidē – gandrīz visiem kursiem bakalaura studiju programmās, 30% ģeogrāfijas maģistra studiju programmā (MSP) un vairāk kā 80% no ģeoloģijas MSP kursiem – pārskata periodā ievērojami (par 8) papildināts ģeoloģijas MSP e-kursu klāsts.

Ģeogrāfijas un ģeoloģijas bakalaura, maģistra un doktora studiju programmu infrastruktūru pārskata periodā veidoja galvenokārt kopējā Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes (ĢZZF) infrastruktūras bāze. Pārskata periodā studiju un pētnieciskā darba infrastruktūras uzlabojums panākts, galvenokārt pateicoties dalībai zinātnisko grantu, sadarbības projektu un ES struktūrfondu projektu realizācijā, bet kopējo fakultātes projektu, kuru finansēšanā izmanto fakultātes budžeta līdzekļus, nozīme ir krasī samazinājusies valsts finansējuma ievērojamā samazinājuma dēļ. Minēto projektu ietvaros, gatavojoties pārvietošanai jaunajā Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā Torņakalnā, ir papildināts studiju un pētniecības aprīkojums un pilnveidota vairāku laboratoriju (Karšu bibliotēka, Tālīzpētes un kartogrāfijas laboratorijas, Augšņu laboratorijas, Iežu pētījumu laboratorijas, Kvartārvides laboratorijas un Zemes zinātņu laboratorijas) materiāli tehniskā bāze. Pieeju studiju literatūrai nodrošināja ĢZZF bibliotēka, bet interneta resursiem – trīs ar datoriem aprīkotas laboratorijas: Ģeogrāfiskās informācijas sistēmu laboratorija, Ģeotelpiskās analīzes un plānošanas laboratorija un Vides modelēšanas laboratorija. Latvijas kartogrāfisko un telpisko materiālu pieejamību nepārtraukti (24 stundas diennaktī, arī attālināti) nodrošina fakultātes izveidotais, uzturētais un nepārtraukti papildinātais Karšu pārlūks. Pēdējos gados ir veikts LU ĢZZF lauku stacionāra Lodesmuižas daļējs remonts un gan pasniedzēju, gan studentu darbā izmantojamās tehnikas (datortehnika, tehnika pētījumiem lauku apstākļos) iegāde.

Tajā pat laikā atzīmējams, ka, kaut arī infrastruktūras nodrošinājums pēdējos gados ir uzlabojies, tomēr gan studiju, gan pētnieciskā darba nodrošinājums ar infrastruktūras resursiem kopumā vecajās telpās nav bijis pietiekams. Uzbūvējot jaunu studiju un pētniecības centru Torņakalnā, rezultātā ir radušās iespējas nodrošināt darbiniekiem labākus darba apstākļus un pilnīgāk nodrošināt studiju eksperimentālo bāzi.

7. Zinātniskās pētniecības īstenošana studiju virziena ietvaros, tai skaitā pētniecības institucionālā organizācija, studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā (radošā) darbība, studējošo iesaistīšana pētniecības (radošajos) projektos, kā arī dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā

Saskaņā ar Latvijas Universitātes reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējā audita datiem⁶, studiju virziena realizācijā iesaistītais personāls nodrošina pietiekamu zinātnisko kapacitāti zinātniskās darbības veikšanai ģeogrāfijā, ģeoloģijā un vides zinātnē. Audita ziņojumā ir norādīts, ka Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte ir viena no divām LU fakultātēm, kurā ir salīdzinoši liels zinātnieku īpatsvars, kas panākts īstenojot veiksmīgu zinātnisko darbību un īstenojot apjomīgus zinātniskos projektus. Pārskata periodā akadēmiskais personāls pētniecisko darbību veica pārsvarā starptautiskos (17) un vairākos Latvijas Zinātnes padomes (LZP) finansētos projektos, kā arī tika iesaistīts valsts institūciju un komerciālu uzņēmumu pasūtītajos lietišķa rakstura pētījumos. Tematiski pētījumu virzieni aptver LZP apstiprināto ģeogrāfijas, ģeoloģijas un vides zinātnes apakšnozaru dažādus virzienus. Pārsvarā pētījumi tiek realizēti ĢZZF Ģeoloģijas, Ģeogrāfijas un Vides zinātnes nodaļās, kā arī Bioloģijas institūtā. Sakarā ar to, ka Latvijas Zinātnes padome ir mainījusi grantu piešķiršanas kārtību, Latvijas valsts finansēto pētniecības projektu skaits, kurus izpilda studiju programmu realizācijā iesaistītais personāls, ir ievērojami samazinājies, turpretī starptautisko projektu skaits ir palielinājies.

Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība, piedalīšanās starptautisko un Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu izstrādē tieši un pozitīvi ietekmē studiju darbu. Piedalīšanās konferencēs un projektu izstrādē vai to vadīšana dod iespēju studiju darbā sniegt ieskatu jaunākajos pētniecības virzienos, aktuālajās zinātniskā un praktiskā darba problēmās un to risinājumā. Studiju kursu satura pilnveidošana ir arī tieši saistīta ar pasniedzēja pētnieciskā darba un zinātniskajām aktivitātēm. Studējošie tiek aktīvi iesaistīti dažādos pētniecības projektos, noslēgumā izstrādājot bakalaura, maģistra un doktora darbus. Pārskata periodā vairāki desmiti studējošo, galvenokārt ģeoloģijas un ģeogrāfijas maģistra un doktora studiju programmu studenti, tika iesaistīti tādu projektu kā “Starpnozaru jauno zinātnieku grupa Latvijas augšņu kvalitātes, izmantošanas potenciāla novērtēšanai un atjaunošanai”, „Klimata sistēmas stabilitātes izmaiņas un to ietekme uz ūdens kvalitāti limitējošo biogeoķīmisko vielu plūsmām Latvijā” un Valsts pētījumu programmas „Vietējo resursu (zemes dziļū, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)” 1. projekta „Zemes dziļū resursi”, kā arī programmas „Tautsaimniecības transformācija, gudra izaugsme, pārvaldība un tiesiskais ietvars valsts un sabiedrības ilgtspējīgai attīstībai – jaunas pieejas ilgtspējīgas zināšanu sabiedrības veidošanai (EKOSOC_LV)” 5.2.4. projekta „Sabiedrības atjaunošana, samazinot depopulācijas riskus, veicinot tautas ataudzi un saiknes ar diasporu” īstenošanā.

Studiju virziena īstenošanā iesaistītais ĢZZF akadēmiskais personāls, spītējot krasam finansējuma samazinājumam kopš 2008.-2009. gada gan studijām, gan pētniecībai, turpina

⁶ Latvijas Universitātes reorganizējamo zinātnisko institūciju funkciju un uzdevumu ārējais audits. PricewaterhouseCoopers SIA, 2015.

aktīvi publicēt pētījumu rezultātus, nodrošinot lielāko daļu no Latvijas autoru publicētiem darbiem ģeogrāfijā un ģeoloģijā. Pavisam pārskata periodā ir publicēti 61 zinātniskais raksts, no tiem 28 – starptautiski recenzētos izdevumos, tajā skaitā ar augstu citējamības indeksu (*Estonian Journal of Earth Sciences, European Journal of Forest Research, Hydrology Research, Quaternary International, Quaternary Research* u.c.). Ir iespēstas trīs monogrāfijas latviešu valodā, kas izmantojamas arī kā mācību līdzekļi padziļinātām studijām. Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, ir nedaudz pieaudzis publikāciju skaits starptautiski recenzētos avotos, tomēr tas joprojām uzskatāms par nepietiekamu. Kaut arī sakarā ar pētniecības finansējuma krasu samazinājumu kopš 2008.-2009. gada ir nedaudz sarukušas iespējas piedalīties starptautiskajās konferencēs ārpus Latvijas, tomēr akadēmiskais personāls ir krietni palielinājis aktivitāti un sniedzis vismaz 50 ziņojumus konferencēs, simpozijos un kongresos Austrijā, Beļģijā, Bulgārijā, Francijā, Igaunijā, Itālijā, Lielbritānijā, Lietuvā, Polijā, Turcijā, Ungārijā, Vācijā, Zviedrijā, kā arī pēc ilgstoša pārtraukuma arī ārpus Eiropas – Argentīnā, Austrālijā, Japānā un Ķīnā.

8. Informācija par ārējiem sakariem

8.1. Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena studiju programmu mācībspēki aktīvi piedalās dažādos sadarbības tīklos akadēmiskajā vidē, kā arī valsts un pašvaldību līmenī. Atzīmējama 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 Dabas muzeju, pašvaldībām un citām institūcijām. Nozīmīga ir akadēmiskā personāla dalība prioritāro zinātnes un inovāciju virzienu definēšanā, kas dod iespēju prognozēt potenciālo darbu tirgu.

Pārskata periodā turpinājusies cieša sadarbība ar Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru: vairāku kursa, 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. Turpinot sadarbību ar Latvijas 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. Tiek uzturēti pastāvīgie kontakti ar vairākiem privātiem uzņēmumiem, kas veic ģeoloģiskos darbus (SIA VentEko, SIA Geolite, SIA Unicone, SIA Vides konsultāciju birojs, AS Latvijas gāze un citām); izmantotas iespējas iepazīstināt studentus ar ģeoloģiskās izpētes darbu veikšanu. Liela daļa gados jauno speciālistu minētajās organizācijās ir LU ģeoloģijas studiju programmu absolventi, kas turpina uzturēt kontaktus ar augstskolu. Gan šie kontakti, gan sadarbība ar minēto organizācijas vadību sniedz iespēju prognozēt potenciālā darba tirgus attīstību un tā vajadzības.

Pārskata periodā ir turpinājusies sadarbība ar derīgo izrakteņu ieguves un būvmateriālu ražošanas uzņēmumiem, ģeoloģijas BSP un MSP studentiem izstrādājot savus pētnieciskos darbos. Studiju kursu „Derīgo izrakteņu ģeoloģija”, „Zemes dinamiskās sistēmas” un

„Sedimentācijas vide un procesi” ietvaros praktiskie darbi tiek realizēti dolomīta, ģipša, māla un kvarca smilts ieguves vietās – Kalnciema, Salaspils, Liepas un Bāles karjerā. Noslēguma darbu izstrādes gaitā studenti un viņu darba vadītāji nodibina un uztur kontaktus ar ievērojamu daļu Latvijas derīgo izrakteņu ieguves uzņēmumiem, lai veiktu dažāda rakstura ģeoloģiskos pētījumus dolomīta, smilts un grants, kaļķakmens, māla, kvarca smilts, kūdras un citos karjeros.

Saites ar darba devējiem realizējas arī, piedaloties profesionālo apvienību (Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Latvijas Ģeologu savienība, LatQUA, Latvijas stratigrāfijas komisija, Latvijas kartogrāfu un ģeodēzistu asociācija u.c.) aktivitātēs. Regulārus kontaktus nodrošina piedalīšanās LU ikgadējās zinātniskajās konferencēs un iespējas publicēt pētījumu rezultātus LU konferences tēžu krājumos un LU rakstos. 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).

8.2. Augstskolas starptautiskās sadarbības un internacionalizācijas politika studiju virziena īstenošanas kontekstā, tās īstenošana un ietekme uz studiju un pētniecības procesu

Ģeogrāfijas un ģeoloģijas studiju programmu ietvaros sadarbības līgumi pastāv ar Rīgas Tehnisko Universitāti, ar Tallinas Tehnoloģiju Universitāti, Klaipēdas, Sankt-Pēterburgas, Tartu, Turku universitāti, Kaļiņingradas Kanta universitāti, Rietummičigānas Universitāti. Ar minētajām universitātēm, it īpaši Austrumbaltijas reģiona universitātēm, notiek vieslektoru un studentu apmaiņa, kas īpaši aktivizējusies pēdējo gadu laikā. Tiek realizēti kopēji pētījumi, kuros iegūtie rezultāti ir publicēti SCI izdevumos.

Studiju virziena attīstība lielā mērā notiek, pamatojoties uz starptautiskajiem sakariem un sadarbību. Šī sadarbība ir noteikusi nepieciešamo zināšanu apguvi, kas būtiska studiju programmām izvirzāmajām prasībām. Tāpat pētnieciskais darbs, akadēmiskā personāla tālākizglītība lielā mērā notiek, izmantojot iespējas, kuras piedāvā starptautiskā sadarbība. Starptautiskā sadarbība pastāv ar dažādām Rietumvalstu Universitātēm un pētnieciskajiem institūtiem (Stokholmas, Turku, Upsalas, Lundas u.c.).

LU ģeogrāfijas un ģeoloģijas studiju programmu studentiem ir iespējams atsevišķus kursus, gan arī vairākus semestrus studēt Eiropas un ASV augstskolās. Studējošiem ir iespējas apgūt atsevišķus moduļus, priekšmetus un/vai iziet praksi, balstoties uz ERASMUS programmas ietvaros noslēgtajiem līgumiem. Visos studiju līmeņos ir liels un stabils dalībnieku skaits šajās programmās.

Aktīva docētāju un studējošo mobilitāte norisinās gan ERASMUS programmas ietvaros, gan sadarbības līgumu ietvaros. Pārskata periodā prof. Z. Krišjāne lasījusi lekcijas Baltkrievijas Valsts universitātē Minskā un Bambergas universitātē Vācijā, prof. E. Lukševičs sniedzis lekcijas Sankt-Pēterburgas Valsts Universitātē un piedalījies promocijas procesā

Ljēžas Universitātē, asoc.prof. P. Šķiņķis nodrošinājis vieslekcijas Dortmundas Tehniskajā universitātē.

ERASMUS pasniedzēju mobilitātes programmas ietvaros ar vieslekciju par Turcijas ģeogrāfijas un kultūras izpētes jautājumiem viesojās asoc. prof. Dr. Hilmi Demirkaya no Akdenizas Universitātes Turcijā. Tās pašas ERASMUS mobilitātes programmas ietvaros ar vieslekcijām: "Landscape protection, change and monitoring" ģeogrāfijas bakaulauru un "Landscape planning methodology and Lithuanian National Landscape Plan" ģeogrāfijas maģistra programmā uzstājās prof. Darijus Veteikis no Viļņas Universitātes Dabaziņātņu fakultātes, Dr. Peter Bajmocy no Segedas universitātes (Ungārija) lasīja lekcijas un vadīja semināru par demogrāfiskajiem procesiem, Dr. Andreas Winklers no Bambergas universitātes Reģionālās ģeogrāfijas studiju kursā ģeogrāfijas maģistriem aplūkoja Vācijas reģionu attīstības jautājumus, Dr. Ludek Krticka no Ostravas stāstīja par tūrisma attīstību. Savukārt ģeogrāfijas doktorantūras studentu seminārā par sociālā kapitāla jautājumiem uzstājās prof. L. Poļischuks no Upsalas universitātes. Dr. Albertas Bitinas no Klaipeņas Universitātes, Prof. Algimantas Grigelis no Lietuvas Ģeogrāfijas un ģeoloģijas institūta un Prof. Petras Šimkunas no Viļņas Universitātes piedalījušies diskusijās par promocijas darbiem ģeoloģijā un doktorantūras studijām.

Starptautisko projektu piesaistes iespējas tiek apspriestas un plānotas gan Ģeogrāfijas, gan Ģeoloģijas studiju padomes sēdēs. Ārvalstu lektoru piesaistei līdztekus ERASMUS programmai tiek izmantotas arī NorFA, Latvijas-Vācijas augstskolu biroja (DAAD) programmas, dažādu projektu un LU doktorantūras skolu finansējums.

Studiju programmu docētāji ir piedalījušies vairāk nekā 17 dažādu starptautisku zinātnisku projektu realizēšanā (Horizon 2020, ES 7. Ietvarprogrammas projekti, ES Sociālā fonda projekti LIFE- Nature programmas LDF projektos, Baltijas jūras reģiona programmas projekts, Nord Forsk u.c.). Detalizēta informācija par dalību starptautiskos projektos ir atspoguļota pielikumā.

8.3. Studējošo un akadēmiskā personāla starptautiskās apmaiņas kvantitatīvie rādītāji

2014./2015. akad.g. studentu mobilitātē, izmantojot ERASMUS programmas iespējas, ir piedalījies 12 studiju virziena studenti 7 ārvalstu universitātēs, kas ir mazāk, nekā iepriekšējā pārskata periodā. Savukārt LU ģeogrāfiju un ģeoloģiju ir studējuši 16 studenti (par 3 vairāk nekā iepriekšējā gadā) no septiņām valstīm (dati par studējošo apmaiņu ir pieejami LUIS'ā).

	2014/2015
<i>Studiju virziena akadēmiskais personāls ārvalstīs (pasniedzēju skaits)</i>	5
Baltkrievija, Beļģijas, Igaunijas, Krievija, Vācija	
<i>Ārvalstu akadēmiskais personāls studiju virzienā (pasniedzēju skaits)</i>	9
Čehija, Lietuva, Turcija, Ungārija, Vācija, Zviedrija	

8.4. Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas, norādot, vai augstskolai ir sadarbība ar citām augstskolu vai koledžu bibliotēkām

Kā jau tas tika atzīmēts, Latvijā nav citu augstskolu, kas īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas, vien dažu augstskolu citu studiju virzienu programmās ir iekļauti daži studiju kursi ģeogrāfijā vai ģeoloģijā. Tomēr LU ĢZZF īsteno studiju programmu akadēmiskais personāls aktīvi sadarbojas ar Rīgas Tehniskās universitātes (RTU), Daugavpils Universitātes (DU), Latvijas Lauksaimniecības Universitātes mācību spēkiem, galvenokārt pētniecībā, kā arī piedaloties akadēmiskā personāla apmaiņā. Kā piemēru var minēt DU docētāju regulāras vieslekcijas ģeomorfoloģijā. Starptautiskā sadarbība piedāvā plašākas iespējas papildināt un pilnveidot studiju procesu, kā arī realizēt pētniecisko darbu un mācību spēku tālākizglītību. Pārskata periodā turpinājusies ilggadēja sadarbība ar Tartu Universitāti ģeoloģijas bakalaura SP lauka studiju organizēšanā. Sadarbībā ar Varšavas Universitātes mācību spēkiem tradicionāli tika realizētas lauka studijas Polijā, Šventokšijas kalnos. Ģeogrāfijas maģistra studenti piedalījās kopējā studiju kursā Latvijā un Igaunijā „Consumption of space and local governance in core-periphery relations” ar Joensū, Tartu, Bergenā, Reikjavikas universitātēm, kas tiek īstenots ar programmas Nordplus atbalstu.

Sagatavots projekta ”Strengthening and transferring the intellectual capital among geographers in Latvia and Norway” (INTELGEO)” pieteikums Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta un Norvēģijas finanšu instrumenta 2009.-2014. gada perioda programmas LV05 „Pētniecība un stipendijas” aktivitātes „Stipendijas” ietvaros ar Tromso un Bergenā universitātēm. Projekts palīdz paplašināt ģeogrāfijas doktora un maģistra līmeņa studentu un akadēmiskā personāla mobilitāti, sākot ar 2015/2016. ak.g. Tas sekmēs ārvalstu vieslektoru piesaisti un studiju programmu pilnveidi.

LU pastāv noteikti ārvalstīs iegūto kredītpunktu un izglītību apliecinājošu dokumentu izvērtēšanas un atzīšanas kritēriji un procedūras, ko pielieto arī studiju virziena ERASMUS apmaiņas studentu sasniegumu vērtēšanā.

Kā labas sadarbības starp augstskolām piemēru var minēt Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta 2009.-2014. gada perioda programmas “*Nacionālā klimata politika*” projektu “*Nacionālās sistēmas pilnveidošana siltumnīcefekta gāzu inventarizācijai un ziņošanai par politikām, pasākumiem un prognozēm*” un zinātniskā pētījuma projektu “*Ilgspējīga zemes resursu pārvaldības veicināšana, izveidojot digitālu augšņu datubāzi*” (pasūtītājs: Zemkopības ministrija. Īstenotājs: LU ĢZZF un LLU), kura realizācijā piedalās virkne ĢZZF docētāju un apmēram 40 studenti, gan bakalauri, gan maģistri, gan absolventi.

9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas

9.1. Ikgadēja studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pozitīvo un negatīvo iezīmju, izmaiņu, attīstības iespēju un virziena attīstības plāna apspriešana, iekšējās pašnovērtēšanas un kvalitātes pilnveidošanas sistēmas nepārtraukta darbība

Studiju virziena attīstības plāna apspriešana notiek Ģeogrāfijas studiju programmu padomes un Ģeoloģijas studiju programmu padomes sēdēs, lēmumus pieņemot pēc paritātes principiem. Plāna mērķis ir nodrošināt iespēju iegūt kvalitatīvu akadēmisko izglītību ģeogrāfijā un ģeoloģijā, kas atbilst nacionālam pieprasījumam pēc plaša profila speciālistiem ģeozinātnēs. Studiju virziena pētniecības mērķis ir nodrošināt uz pētniecību balstītu izglītību ģeogrāfijas, ģeoloģijas un citās Zemes zinātnēs, piesaistot nacionālo finansējumu gan fundamentālajiem, gan lietišķajiem pētījumiem, kā arī, izmantojot ES struktūrfondu iespējas, izveidot pētniecības kapacitāti, kas ļautu vismaz 30% no pētījumiem veikt, izmantojot ES pētniecības finansējumu.

Šo stratēģiski nozīmīgo uzdevumu izpildei kritiski svarīga ir attīstībai nepieciešamās telpiskās infrastruktūras izveide, ES struktūrfondu resursu piesaiste un to apgūšanas nodrošinājums. Finansējuma avoti ģeogrāfijas un ģeoloģijas telpiskās stratēģijas uzdevumu sasniegšanai ir dalība Valsts nozīmes pētniecības centru izveidē, dalība Valsts pētījumu programmu un LZP projektu un sadarbības projektu izpildē, kā arī dalība ESF un ERAF projektu realizācijā. Nepieciešamās telpiskās infrastruktūras izveidē izšķiroša loma ir potenciāli nepieciešamais finansējums tās uzturēšanai, lai nākotnē maksimāli lielu līdzekļu daļu varētu novirzīt pētījumu un studiju kvalitātes nodrošināšanai.

Studiju virziena attīstība ir cieši saistīta ar vairākiem ārējiem un iekšējiem faktoriem:

- Akadēmiskās izglītības sistēmas turpmāko attīstību, kas spētu nodrošinātu Latvijas tautsaimniecību, izglītības un zinātnes jomu ar augsti kvalificētiem akadēmiski izglītotiem speciālistiem ģeozinātnēs. Akadēmiskās izglītības studijām jābalstās uz pētniecību, kas ir viens no priekšnoteikumiem augsti kvalificētu un konkurētspējīgu speciālistu sagatavošanai.
- Profesionālo iemaņu veidošanu un attīstību, kas spētu nodrošināt valsts, pašvaldības un privātās kompānijas ar darba tirgū konkurētspējīgiem speciālistiem.
- Uz interdisciplināritāti un sadarbību vērstu studiju saturu un pētniecības virzienu izstrādi, kas nodrošinātu pamatu starptautiskai sadarbībai.
- Koordināciju un sadarbību starp pētnieku grupām, kuras darbojas ģeozinātnēs.
- Līdzekļu pieejamību augsti kvalificētu pētnieku, akadēmiskā personāla, pētījumu un pētnieciskās infrastruktūras attīstībai.
- Resursu un akadēmiskā potenciāla koncentrēšanu, nodrošinot “kritisko masu” studiju darba un pētniecības veikšanai.

Svarīgi atzīmēt, ka studijas un pētījumi ģeogrāfijā un ģeoloģijā atbilst vairākiem Latvijas prioritārajiem zinātnes virzieniem (apstiprināti ar Ministru kabineta 2013. gada 12. novembra rīkojumu „Par prioritārajiem zinātnes virzieniem zinātnē 2014.-2017.gadā”):

1. Vide, klimats un enerģija (vide, ekosistēmas un bioloģiskā daudzveidība, atjaunojamo resursu ieguve, klimata pārmaiņu samazināšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām).

2. Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas (daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti; nanotehnoloģijas un fotonika).

3. Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana (zemes dziļi, ūdens, lauksaimniecības un mežu resursu apguves un pārtikas tehnoloģijas).

4. Valsts un sabiedrības ilgtspējīga attīstība (sabiedrība, pārvaldība, resursi, tautsaimniecība, demogrāfija, vide).

Studiju virziena attīstības plāna uzdevumi laikam līdz 2016. gadam ir šādi:

- Izstrādāt pasākumu plānu ar konkrētām darbībām un to realizācijas atskaites datumiem, kas virzīts uz studentu skaita stabilizāciju un palielināšanu Ģeoloģijas maģistra studiju programmā;
- Dalība LZP, LZA, citās koleģiālajās zinātniskās darbības koordinācijas un vadības institūcijās (profesūra);
- Aktivitātes, lai palielinātu fundamentālo zinātnisko pētījumu finansējumu ģeozinātnēs. Lietišķo pētījumu attīstība (visi);
- Darbs starptautisko pētniecisko projektu pieteikšanas, izpildes un pārvaldības sistēmas izveidei (visi);
- Dalība LR pārvaldes institūciju padomēs, kā arī nevalstiskās profesionālās organizācijās (LR VARAM konsultatīvā padome un citas), vides politikas, likumdošanas izstrādes gaitā (visi);
- Sadarbības paplašināšana ar Latvijas privātajām kompānijām (visi);
- Dalība projektā „Enerģijas un vides resursu ieguves un ilgtspējīgas izmantošanas tehnoloģiju valsts nozīmes pētniecības centra izveide (ietverot arī Transporta un mašīnbūves centra attīstību)” (atbild Ģ. Stinkulis);
- Pētniecības bāzes un tās infrastruktūras nostiprināšana. Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas nodaļas sastāvā esošo laboratoriju pētnieciskās struktūras nostiprināšana (A. Briede, E. Lukševičs);
- Doktorandu un mācību spēku zinātnisko semināru regulāra norise, lai sekmētu informētību par pētnieciskajām aktivitātēm un sekmētu iemaņu izveidi pētnieciskā darba rezultātu sagatavošanā (Z. Krišjāne, V. Segliņš);
- Regulāru (reizi 2 gados) tematisko starptautisko zinātnisko konferenču organizēšana (visi);
- Darbs ar skolām, studēt gribētāju piesaiste (visi).
- Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu popularizēšana masu mēdijos (visi).

Pašnovērtējuma un kvalitātes vadības sistēma ietver sevī vairākas komponentes.

Iegūto rezultātu izvērtēšana – regulāra studiju un pētnieciskā darba kvalitātes izskatīšana un izvērtēšana Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas nodaļā un attiecīgo studiju programmu padomes sēdēs un to salīdzināšana ar izvirzītajiem uzdevumiem.

Kvalitātes kontrole – indikatoru sistēmas rādītāju (studentu atbirums, studentu noslēguma darbu vērtējums, vēlme turpināt studijas maģistrantūrā) un studentu un darba devēju aptaujas rezultātu analīze un vērtējums.

Kvalitātes vadība – kvalitātes vadību veic studiju programmu direktori, Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas nodaļas vadītājs un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes dekāns. Kvalitātes vadība balstās uz iekšējā un ārējā audita rezultātiem attiecībā uz programmas īstenošanu. Kvalitātes nodrošināšana tiek panākta, izmantojot administratīvus un finansiālus instrumentus.

Visaptveroša kvalitātes vadība - visu ieinteresēto pušu (mācībspēku, studentu, tehniskā personāla, pārstāvju no nevalstiskajām organizācijām, izglītības organizāciju un citu institūciju) iesaistīšana programmu īstenošanas un pašnovērtējuma sagatavošanas procesā. Kvalitātes kontroli nodrošina, izmantojot aptaujas, un analizējot to rezultātus. Pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošana un apspriešana process noris atklātā Ģeogrāfijas studiju programmu padomes un Ģeoloģijas studiju programmu padomes sēdē, kā arī tiek apspriests Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes Domes sēdē.

9.3. Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas gadījumā, ja likvidē vai reorganizē kādu no studiju virzienam atbilstošajām studiju programmām vai notiek citas izmaiņas

Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas gadījumā, ja likvidē vai reorganizē kādu no studiju virzienam atbilstošajām studiju programmām vai notiek citas izmaiņas, nodrošina šādas vienošanās par studiju programmu pārņemšanu:

- starp LU ĢZZF ģeogrāfijas un vides zinātnes studiju programmām, 2013. g. 20. novembrī;
- starp LU ĢZZF ģeoloģijas un ģeogrāfijas studiju programmām, 2013. g. 20. novembrī.

II. Studiju programmu raksturojums

1. Bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”

1.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi

Sakarā ar ģeogrāfijas zinātnes plašo pētījumu spektru, dažādās pasaules valstīs ģeogrāfijas vieta izglītības un zinātnes sistēmās ir ļoti atšķirīga. Daudzu universitāšu programmās ģeogrāfija tiek dalīta, cilvēku ģeogrāfiju iekļaujot sociālo zinību blokā, bet fizisko ģeogrāfiju - dabas zinātņu blokā. Citās valstīs, tajā skaitā Latvijas zinātnes klasifikatorā, ģeogrāfijas zinātne iekļauta dabas zinātņu skaitā. Latvijas Universitātes ģeogrāfijas studiju programmas padome uzskata ģeogrāfiju par pastāvīgu robeždisciplīnu, kas vieno dabas, sociālās un humanitārās zinātnes. Tā sastāv no vairākām apakšnozarēm: dabas jeb fiziskās ģeogrāfijas, cilvēku ģeogrāfijas, vides ģeogrāfijas, lietišķās ģeogrāfijas (iekļaujot ģeomātiku) un ģeogrāfijas didaktikas, kurās fakultātes studiju programma pieļauj specializāciju, piemēram, klimatoloģijā, hidroloģijā, ekonomiskā ģeogrāfijā, reģionālā plānošanā, fiziskā plānošanā.

Latvijas Universitātē specializācija ģeogrāfijā tika izveidota 1927. gadā Dabas zinātņu un matemātikas fakultātes sastāvā. Atsevišķa ģeogrāfijas programma izveidota 1944. gadā, vienlaicīgi ar Ģeogrāfijas fakultātes nodibināšanu. 1989./90.mācību gadā sākās pāreja no piecgadīgās augstākās izglītības ar specialitātes “ģeogrāfs, ģeogrāfijas pasniedzējs” iegūšanu uz Rietumu pasaulē pieņemto divpakāpju akadēmisko izglītību, kas noslēdzās ar bakalaura un maģistra grādu iegūšanu ģeogrāfijā. Sākot ar 1991. gadu, studijas tiek īstenotas trīs līmeņos: bakalaura studiju, maģistratūras un doktorantūras.

Ģeogrāfijas un vides (dabas) mācības skolotājus sagatavo viengadīgas un divgadīgas profesionālo studiju programmu ietvaros.

Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē jau kopš 1945.gada notiek studentu uzņemšana ģeogrāfijas studiju programmās. Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma ir izveidota un pilnveidota, pamatojoties uz Latvijas Republikas likumdošanas aktiem un Latvijas Universitātes (turpmāk LU) regulām: Izglītības likumu (29.10.1998) un Augstskolu likumu (02.11.1995), LU Satversmi, LU Attīstības stratēģiju, LU studiju procesu regulējošajiem normatīvajiem aktiem, kā arī Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām.

Izglītības un zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas komisija līdz šim ir izvērtējusi ģeogrāfijas studiju programmas trīsreiz (2001., 2007. un 2013. gadā). 2013. gada 23. maijā studiju programmas akreditētas uz sešiem gadiem (līdz 2019. gada 23. maijam).

Latvijas Universitāte ir vienīgā augstskola Latvijā, kur iespējams iegūt akadēmisko izglītību ģeogrāfijā. Vienlaicīgi ģeogrāfijas programmas (bakalaura un maģistra) nodrošina studentiem iespēju iegūt zināšanas arī tādās saskarzinātnēs (augšnes zinātne, klimatoloģijā, hidroloģijā), kurām Latvijā nav izveidotas pastāvīgas augstākās izglītības programmas.

Apgūstot bakalaura akadēmisko studiju programmu „Ģeogrāfija”, persona iegūst Dabaszinātņu bakalaura grādu ģeogrāfijā.

Ģeogrāfijas studiju programmas īstenošanas **mērķis** ir sniegt akadēmisku un profesionālu izglītību ģeogrāfijā, praktiskas iemaņas pētnieciskajā darbā un paaugstināt studējošo kopējo

izglītības un kultūras līmeni, lai sagatavotie speciālisti būtu spējīgi veikt pastāvīgus pētījumus un risināt teorētiskos un lietišķos jautājumus ģeogrāfijā un tai radniecīgās zinātnes nozarēs.

Ģeogrāfijas studiju attīstības koncepcija katram līmenim nosaka galveno **uzdevumu**:

- Akadēmisku ģeogrāfijas pamatstudiju (bakalaura programmas) galvenais uzdevums ir ģeogrāfijas augstākā līmeņa pamatzināšanu apguve, kas noslēdzās ar dabas zinātņu bakalaura grādu ģeogrāfijā iegūvi.

Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas **pamatuzdevumi** ir:

- Iemācīt vispārējās zināšanas dabas, cilvēka un lietišķajā ģeogrāfijā un iemācīt izmantot mūsdienīgas ģeogrāfiskās pētījumu metodes, attīstīt profesionālās iemaņas ģeogrāfijas apakšdisciplīnās (dabas ģeogrāfija, cilvēka ģeogrāfija, reģionālā un vides ģeogrāfija, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika), un veicināt izpratni par mūsdienu attīstības tendencēm ģeogrāfijā;
- Attīstīt prasmes, kas ir būtiskas paredzamajā darba tirgū, lai nodrošinātu profesionālo konkurētspēju darba tirgū, kā arī paredzamās darba iemaņas;
- Attīstīt praktiskās iemaņas un pieredzi pētnieciskajā darbā izvēlētajā ģeogrāfijas apakšnozarē pieredzējuša akadēmiskā personāla pārraudzībā.

1.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Studiju rezultāti sekmīgas studiju programmas realizācijā ir izklāstīti visos studiju kursu aprakstos, kas ir pieejami studentiem LUIS sistēmā.

1.3. Uzņemšanas noteikumi

Uzņemšanas prasības ietver vispārīgos nosacījumus un papildus nosacījumus.

Vispārīgie nosacījumi

- Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību sākot no 2004. gada, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:
CE latviešu valodā* (rakstīšana vai tekstveide ($2,5 \times 100 = 250$)) + CE angļu valodā vai CE franču valodā, vai CE vācu valodā (klausīšanās ($0,5 \times 100 = 50$) + lasīšana ($0,5 \times 100 = 50$) + runāšana ($0,5 \times 100 = 50$) + valodas lietojums ($0,5 \times 100 = 50$) + rakstīšana ($0,5 \times 100 = 50$)) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme ģeogrāfijā ($50 \times 10 = 500$). Ja vidējās izglītības dokumentā nav gada atzīmes ģeogrāfijā, tiek ņemta vērā vismaz divu dabaszinātņu mācību priekšmetu (fizika, ķīmija, bioloģija, vides zinības) gada vidējā atzīme vai gada atzīme dabaszinībās;
- Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam (neieskaitot), kā arī personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs vai personām ar īpašām vajadzībām, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:
vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme latviešu valodā un literatūrā ($15 \times 10 = 150$) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme angļu valodā vai franču valodā, vai vācu valodā ($15 \times 10 = 150$) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme ģeogrāfijā ($50 \times 10 = 500$) + vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme noteiktos mācību

priekšmetos (20 x 10 = 200). Ja vidējās izglītības dokumentā nav gada atzīmes ģeogrāfijā, tiek ņemta vērā vismaz divu dabaszinātņu mācību priekšmetu (fizika, ķīmija, bioloģija, vides zinības) gada vidējā atzīme vai gada atzīme dabaszinībās;

Priekšrocības: Latvijas valsts vai starptautiskās ģeogrāfijas olimpiādes vai Latvijas valsts skolēnu zinātniskās konferences Zemes zinātnes un ekonomiskās ģeogrāfijas sekcijas vai vides zinātnes sekcijas 1. – 3. pakāpes ieguvējiem no 2012. līdz 2014. gadam. LU E. Birznieka Jauno ģeogrāfu skolas absolventiem ar izcilību un LU Jauno vides zinātnieku skolas „Vides akadēmija” absolventiem ar izcilību 2013. un 2014. gadā.

*Līdz 2011. gadam – CE latviešu valodā un literatūrā;

No 2012. gada – CE latviešu valodā.

Informācija pieejama LU mājas lapā:

<http://www.lu.lv/gribustudet/pamatstudijas/programmas/2014-2015-rudens/geografija/>.

1.4. Studiju programmas plāns

Ģeogrāfijas bakalaura

Pilna laika

6 semestri

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		Kopā, kp	Pārbaudes veids	Lekcijas semināri
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	120		
Obligātā daļa (A)								80		
Ģeog1002	Ievads ģeogrāfijas studijās	x						4	Eksāmens	L24 S4 P36
VidZ1026	Vides zinātnes pamati	x						3	Eksāmens	L32 S16
Ķīmi1038	Ķīmija vides un zemes zinātnēm	x						5	Eksāmens	L48 S32
Valo1013	Angļu valoda I vai Valo1010 Vācu valoda I	x						2	Eksāmens	P32
SDSK1018	Zemes zinātnes	x						5	Eksāmens	L44S14Ld22
Ģeog1003	Cilvēka ģeogrāfija	x						3	Eksāmens	L32 S16
Fizi1010	Zemes fizika		x					3	Eksāmens	L40 S8
Ģeog1085	Klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem		x					3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog2011	Kartogrāfija		x					4	Eksāmens	L28 S4 Ld32
Ģeog1060	Augsnes zinātne		x					3	Eksāmens	L30 S2 Ld16
Ģeog1016	Lauka metodes ģeozinātnēs		x					4	Eksāmens	L4 S60
Ģeog2002	Bioģeogrāfija		x					3	Eksāmens	L34 S14
Ģeog2013	Zemes tālīzpēte			x				4	Eksāmens	L28 S4 Ld32
Ģeog2088	Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas			x				4	Eksāmens	L32 S32
Ģeog2018	Ievads reģionālajā ģeogrāfijā			x				3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog3028	Ainavu ģeogrāfija				x			3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog2006	Ģeomorfoloģija				x			3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog2003	Hidroloģija				x			3	Eksāmens	L32 Ld16
Ģeog2015	Lauka kurss dabas ģeogrāfijā				x			4	Eksāmens	L12
Ģeog3099	Bakalaura darba projekts					x		2	Eksāmens	L4 S4
Ģeog2008	Latvijas ģeogrāfija					x		4	Eksāmens	L34 S30
VidZ1008	Datu analīze Zemes un vides zinātnēs					x		4	Eksāmens	L36 S28

ĢeogN000	Bakalaura darbs							x	10	Aizstāvēšana	
Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)									38		
Ģeog2022	Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija			x					3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog3008	Latvijas apdzīvojums un saimniecība			x					3	Eksāmens	L36 S12
Ģeog2020	Latvijas augsnes un dzīvā daba			x					3	Eksāmens	L34 S14
Ģeog3001	Paleoģeogrāfija			x					3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog3015	Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos	x	x	x	x	x	x		3	Ieskaite ar darba devēja vērtējumu	L2 S46
Ģeol2078	Kvartārģeoloģija				x				4	Eksāmens	L32 S20 Ld12
Ģeog3007	Latvijas ainavas un apsaimniekošana				x				3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog1004	Ģeodēzija				x				4	Eksāmens	L30S16Ld18
Ģeog1030	ĢIS pamati ArcView vidē				x				2	Eksāmens	L16 S16
Ģeog1011	Datu apstrāde Microstation vidē				x				2	Eksāmens	L16 S16
Ģeog3009	Teritoriju attīstības resursi un plānošana				x				4	Eksāmens	L48 S16
VidZ2000	Dabas daudzveidība un aizsardzība				x				3	Eksāmens	L42 S6
ĢeogP016	Kultūras ģeogrāfija						x		3	Eksāmens	L28 S20
Ģeog3006	Latvijas klimats un virszemes ūdeņi						x		3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog1017	Politiskā un ekonomiskā ģeogrāfija						x		4	Eksāmens	L32 S32
Ģeol3004	Latvijas ģeoloģija						x		4	Eksāmens	L38 S26
Ģeog3003	Purvu zinātne						x		2	Eksāmens	L16 S14 Ld2
VidZ3013	Resursu vērtēšana un pārvaldība							x	4	Eksāmens	L44 S20
VidZ2006	Ekoloģija ar ainavu ekoloģijas pamatiem							x	3	Eksāmens	L42 S6
Ģeol2015	Zemes evolūcija							x	2	Eksāmens	L24 S8
Ģeol3555	Lietišķā ģeoloģija							x	4	Eksāmens	L40 S24
Ģeog1019	Laika apstākļu praktiskā prognozēšana							x	2	Eksāmens	L12 S12
Brīvās izvēles daļa (C daļa)									2		

Kopā A daļā	20	20	11	13	10	10	84
Vispārizglītojošie studiju kursi							
Nozares teorētiskie pamatkursi (profesionālo studiju programmām)							
Kopā B daļā			9	7	8	10	34
Nozares profesionālās specializācijas kursi (profesionālo studiju programmām)							
Brīvās izvēles daļā (C daļā)					2		2
Kopā (kreditpunkti)							120

Studiju programmas plāns

Ģeogrāfijas bakalaura

Nepilna laika

8 semestri

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		4. gads		Kopā, kp	Pārbaudes veids	Lekcijas semināri
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.			
Obligātā daļa (A daļa)										80		
Ģeog1002	Ievads ģeogrāfijas studijās	x								4	Eksāmens	L11 S1 P4
Ķīmi1038	Ķīmija vides un zemes zinātnēm	x								3	Eksāmens	L12
Valo1013	Angļu valoda I vai Valo1010 Vācu valoda I	x								2	Eksāmens	P12
SDSK1018	Zemes zinātnes	x								5	Eksāmens	L16S4Ld16
Ģeog1003	Cilvēka ģeogrāfija	x								3		L12
Ģeog1085	Klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem		x							3	Eksāmens	L10 S2
Ģeog2011	Kartogrāfija		x							4	Eksāmens	L8 Ld12

Ģeog1016	Lauka metodes ģeozinātnēs		x							4	Eksāmens	L4 S60
Ģeog1060	Augsnes zinātne		x							3	Eksāmens	L8 S2 Ld2
Ģeog2002	Bioģeogrāfija		x							3	Eksāmens	L12
Ģeog2013	Zemes tālzpēte			x						4	Eksāmens	L8 Ld8
Ģeog2088	Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas			x						4	Eksāmens	L8 S12
Ģeog2018	Ievads reģionālajā ģeogrāfijā			x						3	Eksāmens	L10S2
Fizi1010	Zemes fizika				x					3	Eksāmens	L12
VidZ1026	Vides zinātnes pamati					x				3	Eksāmens	L10S2
Vidz1008	Datu analīze Zemes un vides zinātnēs					x				4	Eksāmens	L8 S8
Ģeog2015	Lauka kurss dabas ģeogrāfijā						x			4	Eksāmens	L12
Ģeog3028	Ainavu ģeogrāfija						x			3	Eksāmens	L12
Ģeog2006	Ģeomorfoloģija						x			3	Eksāmens	L8 S4
Ģeog2003	Hidroloģija						x			3	Eksāmens	L10S2
Ģeog3099	Bakalaura darba projekts							x		2	Aizstāvēšana	L4 S4
Ģeog2008	Latvijas ģeogrāfija							x		4	Eksāmens	L14 S2
ĢeogN000	Bakalaura darbs								x	8	Aizstāvēšana	
Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)										38		
Ģeog2022	Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija					x				3	Eksāmens	L32 S16
ĢeogP016	Kultūras ģeogrāfija					x				3	Eksāmens	L28 S20
						x				3	Eksāmens	L30 S2 Ld16
Ģeog2002	Bioģeogrāfija					x				3	Eksāmens	L34 S14
Ģeog2003	Hidroloģija					x				3	Eksāmens	L32 Ld16
						x				3	Eksāmens	L32 S16
VidZ2006	Ekoloģija ar ainavu ekoloģijas pamatiem					x				3	Eksāmens	L42 S6
Ģeol2078	Kvartārģeoloģija						x			4	Eksāmens	L10 S6
Ģeog1004	Ģeodēzija						x			4	Eksāmens	L10 S8
Ģeog1030	ĢIS pamati ArcView vidē						x			2	Eksāmens	L4 S8

Ģeog1011	Datu apstrāde Microstation vidē						x			2	Eksāmens	L4 S6
Ģeog3006	Latvijas klimats un virszemes ūdeņi							x		3	Eksāmens	L8 S4
Ģeol2093	Latvijas ģeoloģija un ģeomorfoloģija							x		3	Eksāmens	L8 S4
Ģeog2020	Latvijas augsnes un dzīvā daba							x		3	Eksāmens	L8 S4
Ģeog3007	Latvijas ainavas un apsaimniekošana							x		3	Eksāmens	L10 S2
Ģeog3008	Latvijas apdzīvojums un saimniecība							x		3	Eksāmens	L8 S4
VidZ3013	Resursu vērtēšana un pārvaldība								x	4	Eksāmens	L10 S6
Ģeol2015	Zemes evolūcija								x	2	Eksāmens	L6 S2
Ģeol3555	Lietišķā ģeoloģija								x	4	Eksāmens	L10 S6
Ģeog3009	Teritoriju attīstības resursi un plānošana								x	4	Eksāmens	L14 S2
Ģeog3003	Purvu zinātne								x	2	Eksāmens	L8 S2
Brīvās izvēles daļa (C daļa)										2		

Kopā A daļā	16	15	12	11		10	8	8	80
Vispārizglītojošie studiju kursi									
Nozares teorētiskie pamatkursi (profesionālo studiju programmām)									
Kopā B daļā					18	4	6	10	38
Nozares profesionālās specializācijas kursi (profesionālo studiju programmām)									
Brīvās izvēles daļā (C daļā)				2					2
Kopā, kredītpunkti									120

1.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Kopš 2009./2010.g. programma pilnībā atbilst Lisabonas konvencijai (1997. g.), Boloņas deklarācijai (1999. g.) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Programma ir veidota, lai attīstītu studentu zināšanas, prasmes un kompetences atbilstoši ģeogrāfijas nozares attīstības tendencēm un saistībā ar bakalaura studiju pēctecību. Programmas izstrādē tiek ņemti vērā gan darba devēju, gan studējošos ieteikumi.

Kursu organizācijas pamatshēma ir "lekcijas + laboratorijas/praktiskie darbi + patstāvīgas studijas". Bakalaura studiju programma atbilst MK noteikumiem Nr.2 (03.01.2002) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”.

Ģeogrāfijas bakalaura programmā studējošiem ir jāapgūst obligātie studiju kursi (A daļa) 80 kredītpunktu apjomā, izvēles studiju kursi (B daļa) 38 kredītpunktu apjomā un brīvas izvēles (C daļa) studiju kursi 2 kredītpunktu apjomā.

Obligātajā daļā (A daļā) ietilpst:

- dabaszinātņu un ģeogrāfijas zinātnes pamatstudiju kursi (Zemes zinātnes, Zemes tālīzpēte, ģeogrāfiskās informācijas sistēmas, vides zinātne, Zemes fizika, ķīmija, kartogrāfija u.c.);
- cilvēka ģeogrāfijas studiju kursi (iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfijā, reģionālā ģeogrāfija, cilvēku ģeogrāfija u.c.);
- dabas ģeogrāfijas kursi (bioģeogrāfija, hidroloģija, klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem, ģeomorfoloģija, augsnes zinātne, ainavu ģeogrāfija u.c.);
- lauka kursi Lodes muižas stacionārā un ekspedīcijas 1. un 2. kursa pavasara semestra beigās (lauka metodes ģeozinātnēs, lauka kurss dabas ģeogrāfijā);
- patstāvīgi pētījumi ģeogrāfijā, izstrādājot kursa darbu un noslēgumā - bakalaura darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm.

Obligātās izvēles studiju programmas daļu (B daļa) veido:

- speciālais studiju modulis (ģeodēzija, teritoriju attīstība un plānošana, purvu zinātne, lietišķā ģeoloģija, datu apstrāde Microstation vidē, ekoloģija, resursu pārvaldība u.c.);
- Latvijas dabas un cilvēka ģeogrāfija (studijas par klimatu, virszemes ūdeņiem, ģeoloģiju, ģeomorfoloģiju, ainavām, apdzīvojumu un saimniecību, u.c.);
- cilvēka un dabas ģeogrāfijas studiju kursi.

Sākot ar 2. studiju gadu, ERASMUS apmaiņas programmas ietvaros, ir iespēja saņemt stipendiju viena semestra studijām kādā no ES universitātēm. Līdz šim ERASMUS ietvaros studenti apguva ģeogrāfiju Somijā, Zviedrijā, Francijā, Vācijā, Austrijā, Nīderlandē, Čehijā, Slovākijā, Portugālē, Igaunijā, Lietuvā, Polijā un citu valstu augstskolās.

2013./2014.akad.g., lai nodrošinātu iespējas studentiem iepazīties ar darba tirgus prasībām un paaugstinātu studentu prasmes un iemaņas ar ģeogrāfijas nozarē saistītu darbu izpildi, ģeogrāfijas bakalauru studiju programmās B daļā tika izstrādāts un iekļauts jauns studiju

kurss „Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos” (3 kr.p.), kas tiek realizēts sadarbībā ar potenciālajiem darba devējiem un ĢZZF sadarbības partneriem.

Darba iespējas: studentiem tiek piedāvāta iespēja pilnveidoties izvēlētā ģeogrāfijas apakšnozarē, tādejādi kļūstot par pieprasītiem darba tirgū. Valsts un pašvaldību iestādes piesaista studentus, kas specializējušies meteoroloģijā, kartogrāfijā, reģionālās attīstības analizē un pārvaldībā, teritoriju plānošanā u.c. (VARAM, LVĢMC, Reģionālās vides pārvaldēs, reģionu attīstības aģentūrās u.c.). Privātuzņēmumi ir ieinteresēti piesaistīt labākos studentus darbam kartogrāfijas, teritoriju plānošanas, vides stāvokļa vērtēšanas, ainavu plānošanas, dabas un kultūras mantojuma aizsardzības jomā.

Bakalaura programmas absolventi turpina studijas ģeogrāfijas maģistrantūrā un vēlāk doktorantūrā, kļūstot par augstākā līmeņa ekspertiem izvēlētā ģeogrāfijas apakšnozarē.

1.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Kvalitatīvu zināšanu ieguvei tiek izmantotas dažādas studiju formas un metodes. Studijas balstītas uz interaktīvām lekcijām, tiek izmantotas tādas lekciju formas kā ievadlekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētas lekcijas un vizuālas lekcijas.

Praktiski uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde tiek plaši izmantotas, kas atbilst pieaugušo izglītības didaktiskajiem aspektiem un veicina kritisko domāšanu. Atsevišķu lekciju nolāšanās tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību.

Studiju metodes ietver gan praktiskos, gan laboratorijas darbus, informācijas iegūšanu, datu statistisko apstrādi, rezultātu prezentāciju, zinātnisko rakstību u.c., vērstu uz mūsdienīgu akadēmisku un profesionālu izglītību, balstītu uz teorētiskām un metodoloģiskām zināšanām un praktiskām iemaņām ģeogrāfijas jomā.

Programmas ietvaros tiek praktizēti lauka kursi, kuru laikā studenti lauka apstākļos (dabā un saskarsmē ar cilvēkiem) pilnveido un nostiprina teorētiskajā daļā apgūtās zināšanas. Lauka kursu norisei izveidots un pilnveidots Lauka stacionārs Lodesmuiža Vecpiebalgas novadā. Tieši tie ir viena no augstāk novērtētajām studiju procesa sastāvdaļām.

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

Nozīmīga studiju nodrošināšanas struktūrvienība ir bibliotēka: Latvijas Universitātes Zemes un vides zinātņu bibliotēkā kā LU bibliotēkas nozaru bibliotēkā. ESF finansētajos projektos ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas pilnveidošanai viena no prioritātēm bija studiju materiālu, t.sk. studiju literatūras, svešvalodās, galvenokārt angļu valodā, iegāde. Tā rezultātā studiju programma ir nodrošināta pienācīgā skaitā ar mācību grāmatām. Papildus LU tiek abonētas un LU tīmeklī un ar VPN pieslēgumu ir pieejamas daudzskaitlīgas elektroniskās datu bāzes. Tās sniedz iespēju studentiem un mācībspēkiem, pirmkārt, pieeju studiju pamatliteratūras un papildliteratūras jaunākajiem izdevumiem, otrkārt, SCI periodiskajiem izdevumiem, ko akadēmiskais personāls un studējošie izmanto pētnieciskā darba vajadzībām. Bibliotēkas fondos ir izveidota bakalauru un maģistru datu bāze, kur liela daļa ar absolventu

atļauju pieejami jaunākajiem studentiem, kā arī tiek ievetoti doktoru (promocijas) darbi un to kopsavilkumi.

Līdztekus tam tiek izmantots e-pasts (katram kursam ir kopīga e-pasta adrese) kā elektronisks saziņas līdzeklis, uz kuru tiek nosūtīti dažādi aktuāli materiāli un ziņojumi, atsevišķos gadījumos arī studiju materiāli *.pdf formātā. E-pasta izmantošana ļauj ātri komunicēt, risinot aktuālus jautājumus gan studentiem savstarpēji, gan studentu un pasniedzēju starpā.

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

1.5.2. Vērtēšanas sistēma

Sagaidāmās kompetences un rezultāti, vērtēšana kritēriji un metodes ir skaidri definēti visos studiju kursu aprakstos, kas studentiem pieejami Latvijas Universitātes Informatīvajā sistēmā (LUIS). Vērtējumam jāietver studentu zināšanu, prasmju un kompetences novērtējumu.

Atbilstoši LU Senāta 30.11.2009. lēmumam nr. 296 tiek organizēta studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtība.

Kā starppārbaudījuma veidi tiek izmantoti kontroldarbi jeb testi, patstāvīgie darbi, praktiskie un laboratorijas darbi, ziņojumi un referāti. Studiju kursa noslēguma pārbaudījumi ir eksāmeni, noslēguma darba projekti, lauku kursiem – aizstāvēšana atbilstoši aizstāvēšanas un vērtēšanas kārtībai, kas noteikta LU normatīvajos aktos.

Pārbaudījuma formas un norise atbilst LU Senāta 30.11.2009. lēmumā nr. 296 nosacījumiem. Studiju kursa apguvi vērtē ar atzīmi 10 ballu sistēmā, kursu uzskata par sekmīgi apgūtu, ja vērtējums 10 ballu skalā nav zemāks par „4”. Starppārbaudījumu kopējais vērtējums dod ne mazāk kā 50% no kopējā vērtējuma, eksāmenā iegūtais vērtējums – ne mazāk kā 10% no kopējā vērtējuma. Eksāmena kārtošana ir obligāta prasība, lai iegūtu kredītpunktus par studiju kursa apguvi.

Atkārtota studiju pārbaudījumu kārtošana, studējošā un mācībspēku pienākumi un tiesības reglamentētas ar augšminēto lēmumu.

Bakalaura darba vērtēšanai izstrādāti savi kritēriji, kas apstiprināti fakultātes Domē un atbilst LU Nolikumam: Nolikums par noslēguma pārbaudījumiem Latvijas Universitātē; apstiprināts ar Senāta 27.12.2011. lēmumu Nr. 183. un 02.07.2012. grozījumiem - lēmums Nr. 231.

1.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Darba devēju un profesionālo organizāciju attieksme un studiju rezultātu novērtējums kopumā ir augsts. Vairāki maģistru studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem un pamatoti ir prasīgi attiecībā pret ģeogrāfijas un Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtajām zināšanām un prasmēm.

Darba tirgus Eiropas Savienības telpā kopumā ir ietilpīgs un Ziemeļeiropā ir salīdzinoši viegli iekārtoties darbā, kas attiecas pamatā uz maģistra studijas pabeigušajiem, jo bakalaura

izglītība profesionālā vidē visbiežāk tiek novērtēta kā nepabeigta augstākā izglītība. Minētais kļūs vēl aktuālāks pēc 2017. gada, kad ES tiek plānots ģeoloģiju ietvert reglamentēto profesiju grupā. Lietišķo ģeoloģisko un ar tiem saistīto jomu speciālistiem, galvenokārt privātajā sektorā, ir nepieciešamas maģistra un doktora kvalifikācijas. Privātajā sektorā Latvijā ir nepieciešami 3-5 zinātņu doktori gadā uzņēmumu konkurētspējas nodrošināšanai pētījumu veikšanai ES un asociatīvās valstīs, galvenokārt lietišķās ģeoloģijas apakšnozarē.

Latvijas ietvaros darbam līdz šim un tuvākā nākotnē dominē nepieciešamība pēc speciālistiem ar maģistra grādu, tomēr situācija varētu mainīties pēc 2016. gada, kad tiks atjaunota valsts ģeoloģijas dienesta darbība un tā funkcionēšanai būs nepieciešami 15-20 jauni speciālisti ar maģistra un doktora grādu ģeoloģijā, iespējams, arī ģeogrāfijā, ko LU ģeoloģijas studiju programmas ar pašreizējo budžeta vietu skaitu nespēs nodrošināt. Līdz ar to šāds personāls tiks piesaistīts pakāpeniski turpmāko gadu gaitā atkarībā no graduēto speciālistu iepriekšējās pieredzes un veikto pētījumu jomas.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un nepietiekama paaudžu nomaīņa rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeogrāfijā un ģeoloģijā nepieciešamo doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitu ir grūti pat novērtēt, jo doktorantūrā studējošo skaits ir nepietiekams pat privāta sektora vajadzībām, kas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

1.8. Pielikumi Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas raksturojumam

1.8.1. Studiju kursu apraksti

Visi studiju kursu apraksti digitālā formātā ievietoti un ir atrodami LUIS datubāzē, pieejami studentiem un visiem interesentiem, bez autorizācijas - <https://luis.lu.lv/pls/pub/kursi.startup?l=1>.

Kursu apraksti satur informāciju par kursa mērķiem, uzdevumiem, iegūstamajām kompetencēm, prasībām sekmīgai kursa apguvei un vērtēšanas principiem, kursa plānu un kursā izmantojamiem literatūras un studiju materiāliem. Kursu apraksti saīsinātā formā ir sagatavoti arī angļu valodā.

1.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam

Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma ir veidota saskaņā ar Latvijas Republikas un Latvijas Universitātes likumdošanu: Izglītības likumu (29.10.1998.), Augstskolu likumu (02.11.1995), saistošajiem MK noteikumiem, Latvijas Universitātes Satversmi, Latvijas Universitātes Attīstības stratēģiju, Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu (LU Senāta 29.03.2004. lēmums Nr. 326J), kā arī Eiropas Savienības izglītības satura un organizatoriskajām nostādņēm, un atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam, kas reglamentēts ar MK noteikumiem Nr.2 (03.01.2002) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”.

Programma ir interdisciplināra un veicina vispārīgas, programmas specifiskas, pētnieciskas kompetences. Programmas ieviešana ir saskaņā ar ĢZZF Ģeogrāfijas nodaļas stratēģiskajiem mērķiem un uzdevumiem. Pilna laika studenti programmu apgūst četros gados (sešos semestros), nepilna laika neklātienes studenti programmu apgūst četros gados (astoņos semestros), programmai ir 120 kredītpunkti.

1.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

1.8.3.1. tabula. Izmaksu aprēķināšana Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmai						
Nr.	Parametra nosaukums	Rindas Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums		
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī, EUR	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	profesors	1140,00	16,00%	1	$D1=A1*B1$	182,00
	asociētais profesors	926,00	32,00%	2	$D2=A2*B2$	297,00
	docents	783,00	16,00%	3	$D3=A3*B3$	125,00
	lektors	712,00	20,00%	4	$D4=A4*B4$	142,00
	asistents	427,00	16,00%	5	$D5=A5*B5$	68,00
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5)*12$	9778,00
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	10,00
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	978,80
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0,38
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. progr.			10	X	4,7
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	79,00
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	1056,80
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (24,09%), EUR			13	$D13=D12*0,2409$	254,60
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	106,80
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	14,20
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	71,20
N4	Pakalpojumu apmaksā kopā			17	$D17=D15+D16$	85,50
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	71,20
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	28,50
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	99,70
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	7,10
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	92,60
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	92,60
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	28,50
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	121,00
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	17,80
	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR			28	X	14,20
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā			29	$D29=D27+D28$	32,00
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR			30	X	213,70
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām			31	X	0,20
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR			32	$D32=D30*D31$	42,80
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			33	$D33=D30+D32$	256,50

Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR		34	D34=D12+D13+D14+ D17+D20+D26+D29+D33	2012,10
II Netiešās studiju programmas izmaksas				
N9	Izdevumi LU darbības nodrošināšanai uz 1 nosacīto studentu gadā (37%), EUR	35	D35=D34*0,37	744,80
Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR		36		2757,90

1.8.3.2. tabula. Valsts dotāciju apjoms uz vienu ģeogrāfijas bakalaura studenta budžeta vietu, latos

Gads	Valsts dotācija uz 1 budžeta vietu ģeogrāfijas bakalaura studentiem, ieskaitot netiešās izmaksas
2008.	3281,87 LVL
2009.	1815,51 LVL
2010.	1502,27 LVL
2011.	1502,27 LVL
2012.	1502,27 LVL
2013.	1502,27 LVL
2014.	2757,90 EUR

Salīdzinot abu tabulu saturu, skaidri saskatāms krass finansējuma samazinājums ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas īstenošanai krīzes un pēckrīzes laikā.

1.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeogrāfijas bakalaura studiju programmām

Latvijā nepastāv cita bakalaura studiju programma ģeogrāfijā. Lai gan Ģeogrāfijas BS programma ir unikāla, tā ilgstošajā pastāvēšanās laikā ir mainījusies, attīstījusies un turpina pilnveidoties kā tieši Latvijas apstākļiem piemērota/pielāgota, nodrošinot kvalitatīvus studiju rezultātus, ka apliecina pieprasījums un darba vietu nodrošinājums programmas absolventiem un viņu vēlmes turpināt studijas augstākā līmenī.

Līdzīgas programmas ārpus Latvijas tiek realizētas arī tuvākajās kaimiņvalstīs: Igaunijā - Tartu Universitātē un Lietuvā - Viļņas universitātē.

Katrā no šīm un citām ES universitātēm studiju programmas saturs un iegūstamā kvalifikācija atbilst studiju programmas licencei, ko galvenokārt nosaka, pirmkārt, pieprasījums nacionālajā darba tirgū, un, otrkārt, sakarā ar ES integrācijas procesiem – ES iekšējā darba tirgus prasībām.

LU Ģeogrāfijas BSP studiju programmas saturs un tās realizācijas plāns maz atšķiras no citām ES valstu universitātēm studiju kursu nosaukumu un apjoma ziņā. Taču, ņemot vērā valsts piešķirtā finansējuma un maksas studiju līdzekļu apmēru, esam centušies un jādomā, sekmīgi pārgājuši uz studiju kursu organizēšanu vispārīzglītojošo, pamatstudiju, nozaru, speciālo un reģionālo studiju kursu moduļos. Tas ļauj ievērojami iekonomēt līdzekļus un palielina programmas absolventu konkurētspēju Latvijas darba tirgū.

1.8.4. tabula. Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmu salīdzinājums

Augstskola	Latvijas Universitāte	Tartu Universitāte	Viļņas Universitāte
Apraksts			
Fakultāte	Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu	Zinātnes un tehnoloģiju fakultāte (Faculty of Science and Technology)	Dabaszinātņu fakultāte (Faculty of Natural Sciences)
Programmas nosaukums	Ģeogrāfijas bakalaura programma	Ģeogrāfijas bakalaura programma	Ģeogrāfijas bakalaura programma
Kredītpunkti	120	180 EAP	240
Iegūstamais grāds	Dabas zinātņu bakalaura ģeogrāfijā		Bakalaura Dabas ģeogrāfijā (Bachelor in Natural geography) un Bakalaura sociālajā ģeogrāfijā (Bachelor in Social geography)
Ilgums gados	3 gadi PLK, 4 gadi NLN	3 gadi	4 gadi
Valoda	latviešu	igauņu	lietuviešu

Informācijas avoti internetā:

Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas BSP: <http://www.geo.lu.lv/> un <http://www.lu.lv/gribustudet/pamatstudijas/programmas/2014-2015-rudens/geografija/>

Tartu Universitātes Ģeogrāfijas BSP: https://www.is.ut.ee/pls/ois/ltere.tulemast?leht=OK.BL.PU&id_a_oppekava=3796&systemi_seaded=12,1,12,1&viida%20kaudu=1&sessioon=0

Viļņas Universitātes Ģeogrāfijas BSP: [https://klevas.vu.lt/pls/pub/public_ni\\$www_prog_app.show?p_kalba_name=en&p_mode=view](https://klevas.vu.lt/pls/pub/public_ni$www_prog_app.show?p_kalba_name=en&p_mode=view)

1.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

1.8.5. tabula. Studējošo skaits Ģeogrāfijas BSP

2014./2015. ak.g.	Uzņemti	Kursi				Budžeta fin.	Maksas st.
		1.	2.	3.	4.		
PLK	42	42	42	32		95	21
NLN	0	0	5	6	5	0	16
Kopā:		42	47	38	5	95	37

Absolventi 38

2008. gadā sākusies finanšu krīze izsauca strauju studēt gribētāju skaita samazinājumu, īpaši maksas studentu vidū. Pārskata periodā, salīdzinot ar 2013.-2014. ak.g., gan uzņemto studentu, gan kopējais studējošo skaits ir samazinājies.

1.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Lai noskaidrotu studentu viedokli par programmu un tajā realizētajiem studiju kursiem, notiek regulāras studentu aptaujas (2014./2015.akad.gadā kopumā par programmas vērtējumu aizpildītas 20 aptaujas anketas). Tās tiek realizētas centralizēti LUIS sistēmā, kā arī aptaujas anketas tiek izdalītas studentiem uz vietas fakultātē, katra semestra beigās. Anketas ir anonīmas, tiek apkopotas un pārsvarā apkopotā veidā ievietotas LUIS datu bāzē. Aptaujas rezultāti liecina, ka studijas pamatā ir atbilstošas darba tirgus prasībām. Lielākā daļa studentu, kas piedalījušies aptaujā, atzīst, ka programma ir pietiekoši kvalitatīva, interesanta un pievilcīga, taču ir arī trūkumi.

1.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

<p>1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?</p> <p>Vērtējums uzlabojas, jo studenti novērtē ieguldītā darba rezultātus.</p>
<p>2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Apmēram vienotā vērtējumā (labi) ir kursu saturs, mācībspēku pieejamība, studiju procesa organizācija un materiāli tehniskais nodrošinājums, kā arī studeijās iegūtās prasmes un zināšanas.</p>
<p>3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Studenti reizēm aizrāda uz kursu satura nepieciešamajām izmaiņām, kā arī aicina novērst dublēšanos materiāliem dažādosursos.</p>
<p>4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</p> <p>Turpināsim dialogu ar studentiem, turpināsim atjaunināt un sakaņot kursu saturu, cenšoties novērst dublēšanos.</p>

Tiek norādīts, ka mācību spēkus raksturo profesionalitāte un, ka studiju kursi veicina pašizglītošanos, ko sekmē plašais un bagātais informācijas klāsts, kas iegūts lekcijas un semināros, taču tiek vairāk prasīts materiālus ievietot tieši e-studiju (Moodle) vidē. Respondenti akcentē tehniskās iespējas laboratorijās, kas nemitīgi tiek uzlabotas, novērtē pieejamos resursus (telpas, datorus, interneta pieejamību, akadēmisko un administratīvo personālu, bibliotēku, studiju procesa organizāciju) kā atbilstošu.

Studiju rezultātu vērtējums ietver teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas un to pielietojamību, spēju kritiski novērtēt informāciju un pieņemt lēmumus, vispārlietojamu prasmju un komunikācijas prasmju attīstīšanu (svešvalodas, programmatūras, organizatoriskās prasmes, rakstīšana, prezentācija, diskusijas, grupu darbs), apmierinātība ar izvēlēto programmu un turpmākās karjeras iespējas. Šis virziens vērtēts kā atbilstošs.

Tajā pašā laikā respondenti norāda arī uz nepieciešamajiem uzlabojumiem studiju procesā. Tiek minēts, ka studiju kursiem reizēm piemīt atkārtotā, to sadalījumu būtu jāabalansē,

ne visiem studiju procesiem tiek piedāvāts materiāls Moodle vidē, būtu nepieciešams sniegt vairāk praktizēšanās iespējas.

Tiek objektīvi akcentēti apstākļi, kurus nosaka esošais finansējums: ilgāku laiku nokalpojusi prezentācijas tehnika, lēnie datori un tātad salīdzinoši neproduktīvs darbs, īpaši laboratorijas un praktiskajos darbos.

Kopumā studenti studiju līmeni vērtē kā labu.

1.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas beidzēju aptauja liecina, ka programma kopumā atbilst darba tirgus prasībām. Bakalaura grāda ieguvēji atzīst, ka viņi apguvuši plašās zināšanas, kā arī dažādas pētnieciskās prasmes un datu apstrādi, kā arī prasmi prezentēt iegūtos rezultātus, kas noder ikdienas darbā. Savu teorētiskās sagatavotības līmeni, lauka un laboratorijas darbu iemaņas, praktisko darbus ar daudzveidīgu programmatūru viņi atzīst par labu.

Tai pat laikā viņi vēlētos praktizēties dažādos uzņēmumos, piedalīties projektos mācību laikā. Tā kā ĢZZF bija aktualizēts jautājums par iespēju lietiski praktizēties LVĢMC un citos uzņēmumos, tad bakalaura un maģistra programmas studentiem kopš 2014./2015. akad.g. ir dota iespēja kā B daļas kursu apgūt studiju kursu „Lietišķās studijas” attiecīgi 3 kr.p. un 4 kr.p. apjomā.

Absolventu aptauja, kuras saturu izstrādāja Ģeogrāfijas nodaļa un kurā piedalījās 49 absolventi (absolventi no 1996. līdz 2012.g. rudenim), parādīja, ka no bakalaura programmas beidzējiem gan tikai nepilna puse (44%) strādā saistībā ar ģeogrāfijas nozari, bet 24% vispār nestrādāja algotu darbu, par bezdarbniekiem sevi uzskatīja 7%. Tajā pašā laikā no aptaujātajiem gandrīz 20% turpināja studēt un bieži vien noteicošais darba vietas izvēlē ir alga, nevis darba atbilstība specialitātei. Galvenās darba vietas, kas bija minētas beidzēju anketās, bija valsts institūcijas, pašvaldības izglītības iestādes un privātās kompānijas, kas saistītas ar ģeozinātnēm, kā arī citas nozares (32%), kas nav saistītas ar valsts darbu, pašvaldībām vai izglītību.

Lai papildinātu rezultātus par absolventu darba vietām, 2014. gada 11. oktobrī ĢZZF 70 gadu salidojumā klātesošajiem absolventiem tika izdalītas anketas, kuras tika apkopotas un izanalizētas 2014./2015. akadēmiskā gada laikā (84 respondenti).

1.8.7. tabula. Absolventu aptaujas rezultātu analīze

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Kopumā absolventu vērtējums formulējams kā labs.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visatzinīgāk absolventi novērtē mācībspēkus, studiju kursus un iegūto rezultātu – zināšanas un prasmes.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventi norāda arī uz nepietiekoši atjaunināto materiāltehnisko nodrošinājumu, kā arī lūdzot programmu pilnveidot ar virkni kursiem, ko gan grūti iekļaut 3-gadīgā bakalaura programmā – programmēšanu un vēl citas programmatūras apgūšanu, jo darba tirgū (kompānijās) izmantoto līdzekļu klāsts ir ļoti plašs.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Jāturpina intensīvāks dialogs ar absolventiem, cenšoties aptvert plašāku viņu loku, turpināsim atjaunināt un saskaņot kursu saturu, cenšoties novērst dublēšanos, papildināt materiāltehnisko nodrošinājumu. Esam papildinājuši programmu ar kursu – Lietišķās studijas ģeogrāfijas pamatos, ļaujot studējošiem vairāk izprast potenciālo darba vietu specifiku. Šī kursa atskaites pieņemšana un izvērtēšana notiek semināra veidā, izvērstoties diskusijai starp pasniedzējiem un studentiem.

1.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studentu līdzdalību studiju procesa pilnveidošanā tiek realizēta kā sadarbība ar tiem studentiem, kuri ir iesaistīti Fakultātes Studentu padomē, kura savukārt deleģē pārstāvjus Ģeogrāfijas studiju padomē un fakultātes domē, kur tiek lemti un apstiprināti svarīgākie lēmumi attiecībā uz studiju procesu. Fakultātes domē studējošo pārstāvjiem ir veto tiesības par jebkuru izskatāmo jautājumu, īpaši tiem, kas skar studējošo intereses.

Studiju procesa attīstību veicina diskusijas par katra docētāja studiju kursiem, kā arī veikto pētījumu rezultātiem, problēmām un iespējamiem risinājumiem. Saskaņā ar studentu ieteikumiem bieži uz atsevišķām lekcijām tiek pieaicināti dažādu institūciju speciālisti. Šāda fakultātes darbības spektra paplašināšana veicina pašreizējās attīstības studiju kvalitāti, paplašina programmas popularitāti un tās kvalitātes arī darba devēju acīs. Studiju kursi tiek atvērti vai slēgti reģistrācijai saskaņā ar studentu interesi, tādā veidā studentiem ir tieša ietekme uz izvēles studiju kursu, ko nodrošina programma, spektru. Pēc katra kursa un katru akadēmisko gadu studentiem ir jāaizpilda katra kursa novērtējuma anketa, kā arī programmas novērtējuma anketa, kuru izvērtējums programmas administrācijas darbiniekiem atvieglo studiju procesu norises un kvalitātes kontroli, iegūstot vairāk atsauksmes par studiju procesa kvalitāti.

Pēc katra mācību gada tiek veikta 2. un 3. gada bakalaura studentu aptauja, lai izvērtētu programmu kopumā. Aptaujas rezultāti tiek analizēti Ģeogrāfijas studiju programmu padomē, arī studenti tiek iepazīstināti ar aptaujas rezultātiem. Kursu aptaujas kopvērtējums katram docētājam tāpat pieejams LUIS un izmantojams izvērtēšanai un programmas pilnveidošanai tieši saistībā ar studentu vērtējumiem un ieteikumiem.

Kopumā studentu vērtējumi uzskatāmi par objektīviem, lietišķiem un vērā ņemamiem.

2. Maģistra akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”

2.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi

Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē jau kopš 1945. gada notiek studentu uzņemšana ģeogrāfijas studiju programmās. Ģeogrāfijas maģistra studiju programma ir izveidota un pilnveidota, pamatojoties uz Latvijas Republikas likumdošanas aktiem un Latvijas Universitātes (turpmāk LU) regulām: Izglītības likumu (29.10.1998) un Augstskolu likumu (02.11.1995), LU Satversmi, LU Attīstības stratēģiju, LU studiju procesu regulējošajiem normatīvajiem aktiem, kā arī Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām. LU ir valstī vienīgā augstskola, kurā tiek realizētas akadēmiskās studijas ģeogrāfijā. Pašreiz fakultātē tiek nodrošinātas trīs līmeņu ģeogrāfijas studijas: bakalaura, maģistra un doktora programmu ietvaros.

Izglītības un zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas komisija līdz šim ir izvērtējusi ģeogrāfijas studiju programmas trīsreiz (2001., 2007. un 2013. gadā). 2013. gada 23. maijā studiju programmas akreditētas uz sešiem gadiem (līdz 2019. gada 23. maijam).

Apgūstot maģistra akadēmisko studiju programmu „Ģeogrāfija”, persona iegūst Dabaszinātņu maģistra grādu ģeogrāfijā.

Ģeogrāfijas maģistra studiju programmas **mērķis** ir sniegt akadēmisku un profesionālu izglītību ģeogrāfijā, mūsdienīgas teorētiskās un metodiskās zināšanas ģeogrāfijas apakšnozarēs un virzienos, praktiskas iemaņas pētnieciskajā darbā un paaugstināt studējošo kopējo izglītības un kultūras līmeni, lai sagatavotie speciālisti būtu spējīgi veikt pastāvīgus pētījumus un strādāt valsts pārvaldes institūcijās un pētniecībā ģeogrāfijas nozarē.

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

- 1) apgūt mūsdienīgas zināšanas un prasmes kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm (dabas ģeogrāfija, reģionālā un vides ģeogrāfija, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika un cilvēka ģeogrāfija) vai virzieniem, kā arī priekšstatu par ģeogrāfijas zinātnes kopējām attīstības aktualitātēm un tendencēm;
- 2) sekmēt iemaņu apguvi, kas būtiska konkurētspējas nodrošināšanā darba tirgū, gūt zināšanas par inovatīvās darbības pamatiem;
- 3) veikt zinātnisku pētījumu akadēmiskā personāla vadībā un tā rezultātus apkopot maģistra darbā.

2.1. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Studiju rezultāti sekmīgai studiju programmas apguvei ir izklāstīti visos studiju kursu aprakstos, kas ir pieejami studentiem LUISa sistēmā.

Ģeogrāfijas maģistra programmas studiju rezultātā iegūst:

- interdisciplināru skatījumu uz problēmām un to iespējamajiem risinājumiem;
- spējas integrēt teorētiskas nostādnes un empīriskus pētījumus, gūstot jaunas zināšanas par procesu telpiskām likumsakarībām;
- ģeogrāfisko apziņu un izpratni par vides vērtībām, resursu racionālas izmantošanas un aizsardzības nepieciešamību.

Nozīmīgākās studiju gaitā apgūstamās kompetences līdz ar to ir:

- padziļinātas zināšanas vismaz vienā ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarē;
- spējas analizēt, sintezēt, modelēt, identificēt un izstrādāt stratēģiskus dabas kompleksu un teritoriju attīstības problēmu risinājumus;
- spējas izprast mijiedarbības procesus ģeogrāfiskajā telpā un risināt interdisciplināras problēmas;
- spējas izstrādāt pētījumu un tā rezultātus sagatavot kā maģistra darbu; sekmējot iemaņu attīstību pētniecībā.

2.3. Uzņemšanas noteikumi

Saskaņā ar Iestājpārbaudījumu materiālu sagatavošanas kārtības 6.2. punktu (LU 24.05.2007. rīkojums Nr. 1/112) ir apstiprināti Ģeogrāfijas maģistra studiju programmas iestājpārbaudījuma jautājumi un iestājpārbaudījuma vērtēšanas kritēriji. Informācija pieejama LU mājas lapā (<http://www.lu.lv/gribustudet/augstaka-limena-studijas/programmas/2014-2015-rudens/geografija/>).

Uzņemšanas prasības ietver vispārīgos nosacījumus un papildus nosacījumus.

Vispārīgie nosacījumi:

Konkursa vērtējuma aprēķināšanas formula: vidējā svērtā atzīme (35 x 10 = 350) + noslēguma pārbaudījumu kopējā (vai vidējā) atzīme (35 x 10 = 350) + iestājpārbaudījums (1 x 300 = 300);

Iepriekšējā izglītība: iepriekšējā izglītība: bakalaura grāds (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) dabaszinātnēs, inženierzinātnēs vai sociālajās zinātnēs;

Tiesības pretendēt uz ārpuskonkursa reģistrāciju: 2013./2014. akadēmiskā gada LU Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas absolventiem, kuriem vidējā svērtā atzīme bakalaura studijās nav zemāka par 7 un bakalaura darba vērtējums nav zemāks par 8 (ļoti labi);

Papildu nosacījums: dzīves gājuma apraksts (CV).

2.4. Studiju programmas plāns

Ģeogrāfijas maģistra

pilna laika

4 semestri

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		Kopā	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, laboratorijas darbi
		1.	2.	3.	4.			
Obligātā daļa (A daļa)								
Ģeog5011	Ievads ģeogrāfijas maģistra studijās	x				4	Eksāmens	L32 S32
VidZ5046	Ainavu ekoloģija	x				3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog5012	Globalizācija un attīstība	x				3	Eksāmens	L20 S28
Ģeog5010	Lietišķās ģeogrāfiskās informācijas sistēmas		x			6	Eksāmens	L28 S8 Ld28
Ģeog5007	Tālīzpētes materiālu apstrāde un interpretācija		x			4	Eksāmens	L28 S4 Ld32
Ģeog5035	Lauka kurss reģionālajā		x			2	Eksāmens	L4 S28

	ģeogrāfijā							
Ģeog5036	Maģistra darba projekts		x			2	Aizstāvēšana	
Ģeog5040	Lauka kurss specializācijā			x		2	Aizstāvēšana	L2 S30
Ģeog6002	Maģistra darbs				x	20	Aizstāvēšana	
Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)								
Ģeog5019	Biometeoroloģija un mikroklimatoloģija	x				3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog5016	Biotas dinamika	x				3	Eksāmens	L34 S14
Ģeog5105	Vides ģeomorfoloģija	x				4	Eksāmens	L46 S14 Ld4
Ģeog5047	Kvartāra paleoģeogrāfija un paleoekoloģija	x?				4	Eksāmens	L28 S30 Ld6
Ģeog5024	Reģionālā attīstība un plānošana	x				3	Eksāmens	L36 S12
Ģeog5025	Ekonomiskā ģeogrāfija	x				4	Eksāmens	L34 S30
Ģeog5000	Mākslu un humanitāro zinātņu kultūrģeogrāfija	x				2	Eksāmens	L18 S14
Ģeog5022	Sociālā un politiskā ģeogrāfija	x				4	Eksāmens	L48 S16
Ģeog5053	Lietišķās studijas ģeogrāfijā	x	x	x		4	Ieskaite ar darba devēja vērtējumu	L6 S58
VidZ5039	Dabas un vides procesu modelēšana		x			4	Eksāmens	L16 S48
Ģeog5033	Reģionālā ģeogrāfija I		x			4	Eksāmens	L35 S29
Ģeog5555	Lauku ģeogrāfija		x			3	Eksāmens	L32 S16
Ģeog5044	Kultūrtelpas plānošana un pārvaldība		x			3	Eksāmens	L30 S18
Ģeog5041	Loģistika un transporta ģeogrāfija		x			4	Eksāmens	L32 S32
Ģeol5021	Mūsdienu ģeoloģiskie procesi					4	Eksāmens	L48 S16
Ģeog5046	Hidroklimatoloģija			x		3	Eksāmens	L26 S22
Ģeog5047	Kvartāra paleoģeogrāfija un paleoekoloģija			x		4	Eksāmens	L28 S30 Ld6
Ģeog5041	Reģionālā ģeogrāfija II			x		2	Eksāmens	L32 S32
Ģeog5031	Iedzīvotāju kustība un mobilitāte			x		4	Eksāmens	L28 S36
Ģeog5030	Tūrisma ģeogrāfija un plānošana			x		4	Eksāmens	L46 S18
Ģeog5029	Pilsētu ģeogrāfija un attīstība			x		4	Eksāmens	L28 S36
Ģeog5023	Teritoriālās sistēmas un to pārvaldība			x		3	Eksāmens	L28 S20
Brīvās izvēles daļa (C daļa)		nav						

Kopā A daļā	10	14	2	20	46
Vispārizglītojošie studiju kursi					
Nozares teorētiskie pamatkursi (profesionālo studiju programmām)					
Kopā B daļā	10	6	18		34

Nozares profesionālās specializācijas kursi (profesionālo studiju programmām)					
Brīvās izvēles daļā (C daļā)					0
Kopā					80

2.4.1. Studiju programmas organizācija

Kopš 2009.g./2010.g. programma pilnībā atbilst Lisabonas konvencijai (1997.), Boloņas deklarācijai (1999.) u.c. starptautiskajiem augstāko izglītību regulējošiem dokumentiem. Programma ir veidota, lai attīstītu studentu zināšanas, prasmes un kompetences atbilstoši ģeogrāfijas nozares attīstības tendencēm un saistībā ar bakalaura studiju pēctecību. Programmas izstrādē tiek ņemti vērā gan darba devēju, gan studējošos ieteikumi.

Kursu organizācijas pamatshēma ir “lekcijas + laboratorija/praktiskie darbi + patstāvīgas studijas”. Maģistra studiju programmas atbilstība MK noteikumiem Nr.2 (03.01.2002) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” atspoguļota 2.2.1.6. tabulā.

2.4.1. tabula. Ģeogrāfijas maģistra studiju atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam (KP – kredītpunkti)

Studiju programma un tās sadaļas	Standarts (KP)	Programma (KP)
Maģistra studiju programma	80	80
Maģistra darbs	20	20
Obligātā (A) daļa	Ne mazāk par 45	46

Maģistra akadēmisko studiju rezultātā absolvents iegūst dabaszinātņu maģistra grādu ģeogrāfijā.

Programmas pamatā ir šādi principi:

- plaša profila ģeogrāfijas studijas, kuru rezultātā katram šīs studiju programmas studentam jāapgūst ģeogrāfijas zinātņi veidojošo apakšnozaru pamatprincipi, jāiepazīstas ar mūsdienu ģeogrāfijas zinātnē risinātajām aktuālām problēmām un jāapgūst vispārīzglītojošie priekšmeti, kas var veicināt absolventu konkurētspēju Latvijas darba tirgū;

- akadēmisko studiju apvienojums ar profesionālā darba veikšanai vajadzīgo iemaņu apgūšanu, kas nepieciešama, lai absolventi iegūtu:

1) augstāko akadēmisko izglītību, iemaņas zinātniskās pētniecības darbam un spētu turpināt pēcdiploma akadēmiskās studijas, kā arī turpināt zinātniskās studijas doktorantūrā Latvijas un ārvalstu augstskolās;

2) praktiskā darba pamatiemaņas, kas nepieciešamas sekmīgai darbībai dabas un teritoriju resursu pārvaldības, reģionālās plānošanas un citās ar to saistītās nozarēs, kā arī izglītības laukā.

Studiju programmā fiksētais studiju termiņš maģistra studijām ir 2 gadi (4 semestri). Studiju noslēgumā izstrādā maģistra darbu, kas ir oriģināls pētījums kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm.

Programmā ir sabalansētas dažādas pasniegšanas metodes. Pastāvīgi tiek palielināta studiju metožu daudzveidība, studentu diskusiju nozīme. Maģistra studiju programma ietver lekcijas un studentu patstāvīgo darbu, kā arī patstāvīgu pētījumu kādā no ģeogrāfijas zinātnes

virzieniem. Maģistratūras studiju programmā studentu apmācības procesā tiek organizēti laboratorijas darbi, praktiskie darbi un turpmākajos gados ir paredzēti lauku kursi. Plaši izmantota apmācības forma maģistratūras programmas realizācijā ir semināri.

Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, maģistratūras studiju programmā pieaugusi praktisko un laboratorijas darbu loma, bet vienlaikus vēlams meklēt iespējamus risinājumus, lai tie būtu mērķtiecīgāki un kvalitatīvāki.

Programmas struktūru veido obligātie studiju kursi (A daļa) un izvēles studiju kursi (B daļa). A daļas kursu apjoms ir 46 kredītpunkti, no kuriem 20 kredītpunktus veido maģistra darba izstrāde. B daļas kursu apjoms ir 34 kredītpunkti jeb 42% no kopējās studiju programmas apjoma. Pilnveidojot studiju programmas atbilstoši Boloņas procesam, maģistratūras studiju programmā, jau 2006./2007. mācību gadā ir palielināts laboratorijas un praktisko darbu īpatsvars. Kopējais nepieciešamo kredītpunktu skaits – 80. Pilna laika studijas tiek realizētas 4 semestru laikā.

Programmas īstenošana balstās uz racionālu (fokusēta uz teoriju un problēmas risināšanu, izmantojot vispārējos zinātnes principus) un fenomenoloģisku (praktiska apguve – lauka kurss, praktiskie un laboratorijas darbi) pieeju. Programmā ir iezīmēti moduļi, ko students apgūst studiju laikā, tādējādi programmas A daļā ir iekļauti:

- Ģeogrāfijas sistēmas modulis (Ievads maģistra studijās, Ainavu ekoloģija, Globalizācija un attīstība);
- Zemes informācijas sistēmas modulis (Lietišķās ģeogrāfiskās informācijas sistēmas, Tālizpētes materiālu apstrāde un interpretācija)
- Lauka kurss specializācijā modulis (Lauka kurss specializācijā, Maģistra darba projekts, Maģistra darbs);

B daļas moduļi, kurus veido studiju kursi galvenajos ģeogrāfijas apakšnozares virzienos:

- Dabas un vides ģeogrāfijas modulis (Vides ģeomorfoloģija, Paleogeogrāfija, Biotas dinamika, Meža ainavas un to pārvaldība, Dabas un vides procesu modelēšana, Hidroklimatoloģija, Biometeoroloģija un mikroklimatoloģija, Mūsdienu ģeoloģiskie procesi, Kvartāra paleogeogrāfija un paleoekoloģija)
- Reģionālās un cilvēka ģeogrāfijas modulis (Sociālā un politiskā ģeogrāfija, Teritoriālās sistēmas un to pārvaldība, Reģionālā attīstība un plānošana, Kultūrtelpas plānošana un pārvaldība, Ekonomiskā ģeogrāfija, Loģistika un transporta ģeogrāfija, Iedzīvotāju kustība un mobilitāte, Tūrisma ģeogrāfija un plānošana, Arts and humanities cultural geography, Pilsētu ģeogrāfija un attīstība, Lauka ģeogrāfija)

Konkrēti plānotie rezultāti ir norādīti katra kursa aprakstā. Šo rezultātu sasniegšanai tiek izmantotas daudzveidīgas mācību formas – lekcijas, semināri, praktiskie un laboratorijas darbi.

Studiju programma tiek attīstīta atbilstoši zinātnes attīstības tendencēm, kā arī darba devēju, studējošo un absolventu ieteikumiem. Izmaiņas studiju programmas saturā tās akreditācijas laikā nepārsniedza 20%.

2.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Atbilstoši Latvijas Universitātes kā Eiropas Savienības dalībvalsts augstskolas valodas politikas nostādņem, kas vērstas uz Eiropas Savienības un Eiropas Padomes direktīvu un rekomendāciju („Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment”, “Multilingualism: an asset for Europe and a shared commitment”), kā arī Latvijas Republikas tiesību aktiem un plānošanas dokumentiem (Latvijas Republikas Satversme, Valsts valodas likums, Izglītības likums, Augstskolu likums, Zinātniskās darbības likums, Latvijas Nacionālais attīstības plāns (2006) un Valsts valodas politikas pamatnostādnes 2005.-2014. gadam), Ģeogrāfijas maģistra studiju programma pamatā tiek īstenota valsts valodā.

Tai pat laikā kopš 2012./2013. akad. gada tiek piedāvāts studiju kurss, kurā studiju valoda ir angļu valoda, un kuru docē viesprofessors E.V. Bunkše: „Arts and humanities cultural geography”. Bez tam svešvalodas, īpaši angļu valodas, lietojumu nosaka zinātnisko rakstu izmantošana studiju kursu apgūvē. Tādējādi programmas realizācijā tiek ievērotas LU nostādnes veicināt Latvijas Universitātes personāla un studējošo latviešu valodas kā valsts valodas un angļu valodas kā starptautiski atzītas zinātniskās komunikācijas valodas prasmes; kā arī veicināt tādu multikulturālu studiju, pētniecības un darba vidi Latvijas Universitātē, kas nodrošinātu tai vai tās absolventiem plašākas sadarbības saites citviet pasaulē. Kursu docētāji ir gatavi piedāvāt studiju kursus angļu valodā līdz pat 80% no kopējā kursu skaita. Atzīmējams, ka angļu valodā docētāji strādā ar Erasmus studentiem.

Jau kopš 2013./2014.akad.g., lai nodrošinātu iespējas studentiem iepazīties ar darba tirgus prasībām un paaugstinātu studentu prasmes un iemaņas ar ģeogrāfijas nozarē saistītu darbu izpildi, ģeogrāfijas maģistra studiju programmās B daļā tika iekļauts jauns studiju kurss „Lietišķās studijas ģeogrāfijā” (4 kr.p.), kas tiek realizēts sadarbībā ar potenciālajiem darba devējiem un ĢZZF sadarbības partneriem. 2014./2015.gadā tika ieviesta obligāta prasība saskaņot prakses uzdevumus ar darba devēju, maģistarantu un maģistra programmas direktoru pirms līguma parakstīšanas, lai uzdevumi būtu atbilstoši maģistra stuiju programmas līmenim.

2.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Kvalitatīvu zināšanu ieguvei tiek izmantotas dažādas studiju formas un metodes. Studijas balstītas uz interaktīvām lekcijām, tiek izmantotas tādas lekciju formas kā ievadlekcijas, kopsavilkuma lekcijas, problēmorientētas lekcijas un vizuālas lekcijas. Praktiski uzdevumi, semināri, individuālais, pāru un grupu darbs, diskusijas un projektu izstrāde tiek plaši izmantotas, kas atbilst pieaugušo izglītības didaktiskajiem aspektiem un veicina kritisko domāšanu. Atsevišķu lekciju nolāišānai tiek pieaicināti praktiķi, profesionāļi no dažādām institūcijām, lai veicinātu teorijas un prakses vienotību.

Studiju metodes ietver arī praktiskos un laboratorijas darbus, informācijas vākšanu, datu statistisko apstrādi, rezultātu prezentāciju, zinātnisko rakstību u.c., vērstu uz mūsdienīgu akadēmisku un profesionālu izglītību, balstītu uz teorētiskām un metodoloģiskām zināšanām un praktiskām iemaņām ģeogrāfijas jomā.

Programmas ietvaros ir attīstīta interaktīva e-studiju vide, e-kursi Moodle vidē veido 30% no visiem studiju kursiem, un šo kursu turpmāka izstrāde tiek atzīta par nozīmīgu kursu attīstības virzienu, kas ļauj izmantot tālmācības metodes. Līdztekus tam tiek izmantots e-pasts (katram kursam ir kopīga e-pasta adrese) kā elektronisks saziņas līdzeklis, uz kuru tiek nosūtīti studiju materiāli pdf formā. E-pasta izmantošana ļauj ātri komunicēt, risinot aktuālus jautājumus gan studentiem savstarpēji, gan studentu un pasniedzēju starpā.

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

2.5.2. Vērtēšanas sistēma

Sagaidāmie rezultāti, vērtēšana kritēriji un metodes ir skaidri definēti visos kursu aprakstos, kas pieejami LUIS. Vērtējumam jāietver studentu zināšanu, prasmju un kompetences novērtējumu.

Studiju kursu pārbaudījumu notiek atbilstoši LU Senāta 30.11.2009. lēmumam nr. 296.

Kā starppārbaudījuma veidi tiek izmantoti kontroldarbi, patstāvīgie darbi, praktiskie un laboratorijas darbi, ziņojumi un referāti. Studiju kursa noslēguma pārbaudījumi ir eksāmeni, noslēguma darba projekti, lauka kursam, praksei – aizstāvēšana atbilstoši aizstāvēšanas un vērtēšanas kārtībai, kas noteikta LU normatīvajos aktos.

Pārbaudījuma formas un norise atbilst LU Senāta 30.11.2009.lēmumā nr.296 noteiktajām. Studiju kursa apguvi vērtē ar atzīmi 10 ballu sistēmā, kursu uzskata par sekmīgi apgūtu, ja vērtējums 10 ballu skalā nav zemāks par „4”. Starppārbaudījumu kopējais vērtējums dod ne mazāk kā 50% no kopējā vērtējuma, eksāmenā iegūtais vērtējums – ne mazāk kā 10% no kopējā vērtējuma. Eksāmena kārtošana ir obligāta prasība, lai iegūtu kredītpunktus par studiju kursa apguvi.

Atkārtota studiju pārbaudījumu kārtošana, studējošā un mācībspēku pienākumi un tiesības reglamentētas ar augšminēto lēmumu.

2.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Darba devēju un profesionālo organizāciju attieksme un studiju rezultātu novērtējums kopumā ir augsts. Vairāki maģistru studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem un pamatoti ir prasīgi attiecībā pret ģeogrāfijas un Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm.

Ģeogrāfijas maģistra programmas beidzēju aptauja liecina, ka programma kopumā atbilst darba tirgus prasībām. Maģistra grāda ieguvēji atzīst, ka viņi apguvuši dažādas pētnieciskās prasmes un datu apstrādi, kā arī prasmi strādāt komandā, prezentēt iegūtos rezultātus, kā arī spēju pieņemt lēmumus, kas noder ikdienas darbā. Savu teorētiskās sagatavotības līmeni, praktisko darbu pieredzi ar TMAI un ĢIS akcentē kā labu esam. Tajā pat laikā norāda, ka lauka kursi, iegūstot praktiskās iemaņas studiju programmā varētu būt vēl vairāk. Daļa studentu vēlētos praktizēties dažādos uzņēmumos, ko, izmantojot ERASMUS programmu, ir iespējams realizēt ārvalstu institūcijās.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un

nepietiekoša paaudžu nomaiņa rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeogrāfijā un ģeoloģijā nepieciešamo doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitu ir grūti pat novērtēt, jo doktorantūrā studējošo skaits ir nepietiekams pat privāta sektora vajadzībām, kas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

Akcentējams, ka tieši bakalaura studiju programma ģeogrāfijā nodrošina sekmīgas turpmākās studijas ģeogrāfijā un šīs programmas turpmāka nostiprināšana ir nepieciešama darba tirgum vajadzīgo ģeogrāfijas maģistru un doktoru sagatavošanā. Iespējams, ka tas var kļūt par svarīgāko uzdevumu, jo objektīvi ir sagaidāma nozīmīga negatīva demogrāfiskās bedres ietekme, kuru pastiprinās aizvien zemākas eksakto priekšmetu zināšanas starp abiturientiem.

2.8. Pielikumi Ģeogrāfijas maģistra studiju programmas raksturojumam

2.8.1. Studiju kursu apraksti

Visu Ģeogrāfijas MSP kursu apraksti ir pieejami LU Informatīvajā sistēmā LUIS, saite <https://luis.lu.lv/pls/pub/kursi.startup?l=1>.

2.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam

Ģeogrāfijas maģistra studiju programma ir veidota saskaņā ar Latvijas Republikas un Latvijas Universitātes likumdošanu: Izglītības likumu (29.10.1998.), Augstskolu likumu (02.11.1995), saistošajiem MK noteikumiem, Latvijas Universitātes Satversmi, Latvijas Universitātes Attīstības stratēģiju, Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu (LU Senāta 29.03.2004. lēmums Nr. 326J), kā arī Eiropas Savienības izglītības satura un organizatoriskajām nostādnēm, un atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam, kas reglamentēts ar MK noteikumiem Nr.2 (03.01.2002) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”.

Programma ir interdisciplināra un veicina vispārīgas, programmas specifiskas, pētnieciskas kompetences. Programma ieviešana ir saskaņā ar ĢZZF Ģeogrāfijas nodaļas stratēģiskajiem mērķiem un uzdevumiem. Pilna laika studenti programmu apgūst divos gados (četros semestros), programmai ir 80 kredītpunkti.

Studiju programma akreditēta 2001., 2007. un pēdējo reizi – 2013.gada 23.maijā, kad ar LR Izglītības un Zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas lēmumu Nr.98 (05.06.2013) tā akreditēta uz sešiem gadiem. Programma saņēmusi arī augstāko novērtējumu un atzīta par ilgtspējīgu ESF projekta „Augstākās izglītības programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai” vērtējumā Nr.2011/0012/1DP/1.1.2.2.1./11/IPIA/VIIA/001.

2.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

2.8.3. tabula. Izmaksu aprēķināšana Ģeogrāfijas maģistra studiju programmai						
Nr.	Parametra nosaukums			Rindas Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī, EUR	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	profesors	1138	32,00%	1	$D1=A1*B1$	364,30
	asociētais profesors	925	30,00%	2	$D2=A2*B2$	277,50
	docents	783	16,00%	3	$D3=A3*B3$	125,20
	lektors	711	16,00%	4	$D4=A4*B4$	113,80
	asistents	427	6,00%	5	$D5=A5*B5$	25,60
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5)*12$	10876,40
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	7,50
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	1450,20
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0,38
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. progr.			10	X	4,7
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	117,20
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	1567,40
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (24,09%), EUR			13	$D13=D12*0,2409$	377,60
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	142,00
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	14,00
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	107,00
N4	Pakalpojumu apmaksā kopā			17	$D17=D15+D16$	121,00
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	107,00
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	43,00
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	150,00
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	7,00
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5,00
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	121,00
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	121,00
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	28,00
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	149,00
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	18,00
	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR			28	X	14,00
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā			29	$D29=D27+D28$	32,00
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR			30	X	355,70
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām			31	X	0,20
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR			32	$D32=D30*D31$	71,10
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			33	$D33=D30+D32$	427,00
	Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR			34	$D34=D12+D13+D14+D17+D20+D26+D29+D33$	2965,95
II Netiešās studiju programmas izmaksas						
N9	Izdevumi LU darbības nodrošināšanai uz 1 nosacīto studentu gadā (37%), EUR			35	$D35=D34*0,37$	1097,40
	Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR			36		4063,35

2.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeogrāfijas maģistra studiju programmām

LU Ģeogrāfijas maģistra studiju programma ir salīdzināta ar citām līdzīgām programmām, kuras tiek realizētas Tartu Universitātē Igaunijā, Masarikas Universitātē Čehijā un Edinburgas Universitātē Lielbritānijā (2.8.4. tab.). Jāatzīmē, ka Latvijas Universitāte ir vienīgā augstskola Latvijā, kurā sagatavo akadēmiski izglītotus Dabas zinātņu maģistrus ģeogrāfijā.

LU ĢZZF īstenotā ģeogrāfijas maģistru studiju programma veidota ņemot vērā ES valstu (Vācijā – Berlīnes Brīvās Universitātes; Zviedrijā – Stokholmas Universitātes, Lielbritānijā – Plimutas un Edinburgas Universitātes, Čehijā – Prāgas Universitāte), kā arī Jutas Universitātes (ASV) pieredzi.

Ģeogrāfijas studijas tiek īstenotas lielākā daļā Rietumeiropas valstu universitāšu un, vadoties pēc apkopotās informācijas, izriet, ka pastāv visai ievērojamas atšķirības studiju programmu saturā, lielā mērā ņemot vērā izglītības specifiku. Valstīs, kurās ir vairākas universitātes, vai arī ievērojams skaits nodaļu, pētniecisko institūtu pie universitātes, ģeogrāfijas studiju programmās ir novērojama lielāka specializācija kādā no ģeogrāfijas zinātnes apakšnozarēm (fiziskā jeb dabas ģeogrāfijā un kvartārģeoloģijā, ģeoinformātikā, cilvēka ģeogrāfijā, cilvēka ģeogrāfija un reģionālā plānošana) vai arī virzieniem. Ir universitātes (piemēram, Stokholmas Universitāte), kurās jau bakalaura līmenī ir noteikta specializācija fiziskā ģeogrāfijā un cilvēka ģeogrāfijā. Ievērojamā daļa Eiropas universitāšu, līdzīgi kā tas ir Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte realizētajām studiju programmām, bakalaura programmas sniedz vispārējās pamatzināšanas ģeogrāfijā, bet maģistra programmas iezīmē specializācijas virzienus.

Salīdzinot piedāvātos studiju kursus specializācijai “Dabas un vides ģeogrāfija” LU ĢZZF ar Tartu Universitātes maģistru programmas specializāciju “Dabas ģeogrāfija, vides aizsardzība un ainavekoģija” un Masarikas Universitātes MSc programmu “Dabas ģeogrāfija” var teikt, ka piedāvāto kursu saturs kopumā ir līdzīgs un liels uzsvars apmācības programmā tiek likts uz ĢIS un tālīzpētes apmācību, to izmantošanas iespējām dabas ģeogrāfijas jomā. Pēc piedāvāto kursa satura līdzīgas ir programmas ar specializāciju “Reģionālā un cilvēka ģeogrāfija” Latvijas Universitātē ar Masarikas Universitātē piedāvāto specializāciju “Reģionālā ģeogrāfija un reģionālā plānošana” (skat. 2.8.4. tab.).

Atšķirības no Edinburgas Universitātes ir vērojamas ar plaši piedāvāto specializācijas klāstu, jau izvēloties maģistra programmas studijas. Tā piemēram, Edinburgas Universitātē tiek piedāvātas iespējas iegūt maģistra grādu 2 veidos: 1) nokārtojot studiju kursus par noteiktu kredītpunktu apjomu un izstrādājot maģistra darbu; 2) absolventiem, kuri bakalaura studijas ir beiguši ar izcilību vai kopumā ieguvuši augstu vērtējumu, tiek piedāvāta iespēja iegūt maģistra grādu ģeozinātnēs noteiktā specializācijā (piemēram, Atmosfēras zinātne, Klimata izmaiņas, Ģeoinformātika, Glacioloģija, Cilvēka ģeogrāfija, Meteoroloģija, Okeanogrāfija, Paleoklimatoloģija, Dabas ģeogrāfija, Tālīzpēte) izstrādājot tikai maģistra darbu ar lielāku kredītpunktu apjomu nekā klasiskajā variantā.

LU ĢZZF realizēto ģeogrāfijas studiju programmu raksturo kopējo obligāti apgūstamo (A grupas) kursu struktūra, līdzība izmantotajā mācību literatūrā ar ārzemju universitāšu programmām. Šo programmu kodolu veido dabas ģeogrāfijas un cilvēka ģeogrāfijas pamati.

Raksturīgi, ka pamatā visās salīdzināmajās ģeogrāfijas maģistra programmās A daļas kursi, kas ir apjomīgi tiek apgūti pirmajā semestrī, specializācija tiek uzsākta vai nu jau pirmajā semestrī vai otrajā semestrī. Studiju ilgums visās salīdzinātajās studiju programmās ir vienāds – divi gadi.

Lielāka atšķirība maģistru studiju programmu saturā ir tā, ka Eiropas universitātēs ir vairāki lauka studiju kursi ārvalstīs, ko pašreiz finansiālu apsvēruma dēļ nevar atļauties realizēt Latvijas Universitātes ģeogrāfijas maģistra programmā. Lauka studijas ārvalstīs ģeogrāfijas programmas ietvaros ĢZZF var notikt tikai ar LU centralizēto finansiālo atbalstu.

2.8.4.tabula. Maģistra programmu salīdzinājums

LU ĢZZF	Masarikas Universitāte	Tartu Universitāte	Edinburgas Universitāte
Virzieni/ specializācija 1. Dabas un vides ģeogrāfija 2. Reģionālā un cilvēka ģeogrāfija	Virzieni/ specializācija 1. Dabas ģeogrāfija 2. Kartogrāfija, ģeoinformātika un tālīzpēte 3. Reģionālā ģeogrāfija un reģionālā plānošana	Virzieni/ specializācija 1. Dabas ģeogrāfija, vides aizsardzība un ainavekoloģija 2. Ģeoinformātika un kartogrāfija 3. Cilvēka ģeogrāfija	MSc programmas 1. Ģeozinātnēs (individuāli projekti): Atmosfēras zinātne; Klimata izmaiņas; Ģeoinformātika; Galcioloģija; Cilvēka ģeogrāfija; Meteoroloģija; Okeanogrāfija; Paleoklimatoloģija; Dabas ģeogrāfija; Tālīzpēte 2. GIS 3. Ģeoinformātika; 4. Ģeozinātne un tālīzpēte 5. Globālās vides izmaiņas; 6. Cilvēka ģeogrāfija; 7. Kvantitatīvā Zemes novērošana, u.c.
Kursi virzienam/ specializācijai: <u>Dabas un vides ģeogrāfija; Reģionālā un cilvēka ģeogrāfija</u>	Kursi virzienam/ specializācijai: <u>Dabas ģeogrāfija</u>	Kursi virzienam/ specializācijai: <u>Dabas ģeogrāfija, vides aizsardzība un ainavekoloģija</u>	Kursi virzienam/ specializācijai: <u>Ģeozinātnes un tālīzpēte</u>
<u>A daļa abās specializācijās:</u> Ievads ģeogrāfijas maģistra studijās; Ainavu ekoloģija; Globalizācija un attīstība; Lietišķās ģeogrāfiskās informācijas sistēmas; Tālīzpētes materiālu apstrāde un interpretācija; Reģionālā ģeogrāfija; Lauka kurss specializācijā; Maģistra darbs. <u>Dabas un vides ģeogrāfija:</u> Kvartāra paleoģeogrāfija un paleoekoloģija; Biotas dinamika; Dabas un vides procesu modelēšana; Hidroklimatoloģija; Bioklimatoloģija un mikroklimatoloģija; Meža ainavas un pārvaldība; Vides ģeomorfoloģija; Mūsdienu eksodinamiskie procesi; Vides plānošana. <u>Reģionālā un cilvēka ģeogrāfija:</u> Sociālā un politiskā ģeogrāfija; Teritoriālās sistēmas un to pārvaldība; Reģionālā attīstība un plānošana; Ekonomiskā ģeogrāfija; Loģistika un transporta ģeogrāfija; Kultūrtelpas plānošana un pārvaldība; Pilsētu ģeogrāfija un attīstība; Tūrisma ģeogrāfija un plānošana; Iedzīvotāju kustība un mobilitāte; Lauku ģeogrāfija.	Diploma thesis (geography); English for Science; Cartographical visualization; Microclimate and mesoclimate; Natural hazards; Project - City and Water; Regional geography of the World - Africa, Australia and Oceania; Regional policy and development; Remote sensing digital image processing; Seminar of diploma thesis 1; Seminar to the diploma thesis Sustainability; Synoptic meteorology; Water management; Bioclimatology and agrometeorology; Climate variability and climate change; Geography of Europe Landscape Ecology - field studies, Protection of ground water Radar and satellite meteorology Rural geography Spatial modelling and introduction to geostatistics Territorial planning and town planning Thematic Cartography Urban and rural studies	Biological Climatology; Climate of Estonia; Complex Practical Fieldwork in Physical Geography; Ecological Engineering; Environmental Management Systems and Auditing; Environmental Monitoring; Environmental protection in Estonia; Geomorphology; Habitats and land cover in Estonia; Hydrology; Landscape Ecology; Literature Course for MSc Students in Landscape Ecology and Physical Geography; Specialization practice in Landscape ecology and Physical Geography; General Soil Science; MSc thesis in Geography.	Introduction to Spatial Analysis; Spatial Modelling Distributed GIS; Geovisualisation GIS in the Field; Research Design and Project Management; Principles of Geographical Information Science; Object Oriented Software Engineering Principle: Introduction Advanced Spatial Database Methods; Geoinformatics; GIS & Society; Object Oriented Software Engineering Principles: Spatial Algorithms; Fundamentals for Remote Sensing; Further Spatial Analysis; Understanding GIS Technology; GIS & Health; Applied Image Processing; Contemporary Issues in Earth Observation; Environmental Modelling; Introduction to Radar Remote Sensing.

2.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

Dati uz atskaites gada 1. oktobri	1. gadā imatrikulēto studentu skaits	Studējošo skaits pa studiju gadiem		Kopā mācās	t.sk. par maksu	Absolventu skaits	Eksmatrikulēto skaits (atbirums)
		1.	2.				
2014./2015.		1.	2.				
Maģistra stud. progr. PLK	26	26	20	46	0	11	9

2.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Lai noskaidrotu studentu viedokli par programmu un tajā ietilpstošajiem kursiem, notiek regulāras studentu aptaujas. Tās tiek realizētas centralizēti LUIS sistēmā, kā arī aptaujas anketas tiek izdalītas studentiem uz vietas fakultātē, katra semestra beigās.

2.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

<p>1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?</p> <p>Kopumā studējošo vērtējums par ģeogrāfijas maģistra programmu ir pozitīvs gan iepriekšējā, gan arī šajā pārskata periodā. Studenti uzsver, ka ļoti nozīmīga ir reģionālā prakse, kas tiek īstenota 2.semestra beigās, kā arī iespējas piedalīties vieslekcijās, kas mūsu fakultātē tiek regulāri piedāvātas.</p>
<p>2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Visatzinīgāk studenti vērtē mācībspēku ieinteresētību studiju kursu apgūšanā, labvēlīgo attieksmi un kompetenci. Kopumā studenti ir apmierināti ar studiju kursiem, kas ir veicinājuši speciālu datorprogrammu apguvi, kas, savukārt, palielina viņu konkurētspēju darba tirgū. Studenti augstu novērtējuši iegūtās teorētiskās zināšanas un pētnieciskās prasmes, kā arī iespēju tās izmantot praktiskajā darbībā.</p>
<p>3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Kopumā ģeogrāfijas maģistra programmas vērtējums ir pozitīvs gan iepriekšējā, gan arī šajā pārskata periodā, bet atzīmējams, ka 2014./2015.g. vērtējums par sagatavotību darba tirgum un profesionālās izaugsmes iespējām ir augstāks.</p>
<p>4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</p> <p>Studentu minēto trūkumu novēršanā un īstenošanā svarīga ir jaunā LU Dabas zinātņu centra darbība, kas ļaus veiksmīgāk plānot studiju nodarbības, izmantojot plašākas lekciju telpu un laboratoriju iespējas, kā arī pilnveidojot tehnoloģiskās iespējas. Studiju programmas pilnveides process notiek nepārtraukti, ņemot vērā gan studentu, gan darba devēju viedokli un veicinot studentu konkurences spēju atbilstoši darba tirgus prasībām.</p>

Attiecībā uz ģeogrāfijas maģistra programmu, pēc aptauju rezultātiem, dominējošs vērtējums par studiju programmu kopumā ir "pilnībā apmierina", kaut arī atsevišķās pozīcijās (piemēram, Studiju kursu piedāvājums studiju programmā, Iespēja kursus apgūt arī elektroniski, Studiju materiāli-tehniskais nodrošinājums) ir vērtēts par pakāpi zemāk "drīzāk

apmierina”. Veicot MSP 1. kursa studentu aptauju 2015. gada vasarā par lekciju plānojumu 16 no 22 studentiem atbildēja, ka piemērotāks būtu lekciju sadalījums darba dienās. Tajā pat laikā 6 studentu vēlme bija vienu darba dienu aizstāt ar sestdienu darba noslodzes dēļ. Aptaujas anketu rezultāti indicē, ka brīžiem A kursu saturs ir vai nu pārāk vispārīgs, vai nepietiekami detalizēts. Ir minēts, ka lielāka uzmanība ir jāvelta datu analīzei vai darbam ar noteiktām programmām, to piedāvājot kā atsevišķu kursu. Kā ļoti pozitīvs moments studiju programmā tiek minētas iespējas piedalīties daudzās vieslekcijās. LUIS studentu aptaujas parāda, ka studenti novērtē pieejamos resursus (telpas, datorus, interneta pieeju, akadēmisko un administratīvo personālu, bibliotēku, studiju procesa organizāciju) kā atbilstošus veiksmīgai studiju realizēšanai, un ir reāls pamats uzskatīt, ka studiju iespējas uzlabosies LU Dabas zinātņu centrā Torņakalnā.

Izvērtējot darba devēju viedokli ģeogrāfijas maģistru studiju programmās ir izstrādāti un ieviests studiju kurss: “Lietišķās studijas ģeogrāfijā”, kas kopumā būtiski palielina mūsu studentu konkurētspēju Latvijas darba tirgū.

Studiju rezultātu vērtējums ietver teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas un to pielietojamību, spēju kritiski novērtēt informāciju un pieņemt lēmumus, vispārlietojamu prasmju un komunikācijas prasmju attīstīšanu (svešvalodas, programmatūras, organizatoriskās prasmes, rakstīšana, prezentācija, diskusijas, grupu darbs), apmierinātība ar izvēlēto programmu un turpmākās karjeras iespējas. Šis virziens vērtēts kā atbilstošs. Tajā pašā laikā respondenti norāda arī uz nepieciešamajiem uzlabojumiem studiju procesā. Tiek minēts, ka studiju kursu sadalījumu būtu jāsabalansē, ne visiem studiju kursiem tiek piedāvāts materiāls Moodle vidē, būtu nepieciešams vairāk praktizēšanās iespējas.

Attiecībā uz studiju procesu norisi joprojām diskutabls ir jautājums par moduļu sistēmu – lielāko daļu studentu tas apmierina, jo ir iespēja koncentrēties uz vienu apguvi konkrētam studiju kursam un nokārtot gala pārbaudījumu, bet ir daļa, kas to neatbalsta, intensīvā mācību procesa dēļ.

2.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Ģeogrāfijas maģistru programmas beidzēju aptauja liecina, ka programma kopumā atbilst darba tirgus prasībām. Maģistra grāda ieguvēji atzīst, ka viņi apguvuši dažādas pētnieciskās prasmes un datu apstrādi, kā arī prasmi prezentēt iegūtos rezultātus, kas noder ikdienas darbā. Savu teorētiskās sagatavotības līmeni, lauka un laboratorijas darbu iemaņas, praktisko darbu ar ĢIS u.c. viņi atzīst par labu. Tai pat laikā viņi vēlētos praktizēties dažādos uzņēmumos, piedalīties projektos mācību laikā. Šobrīd ĢZZF to var realizēt, izmantojot ERASMUS programmas iespējas praktizēties ārvalstu uzņēmumā vai arī nokārtot studiju kursu “Lietišķās studijas ģeogrāfijā” studenta paša izvēlētā institūcijā, saskaņojot prakses darba uzdevumus ar darba devēju un ĢZZF.

2014.gada 11.oktobrī ĢZZF 70.gadu salidojumā tika izdalītas absolventiem anketas, kuras tika apkopotas un izanalizētas. Absolventu aptauja, kuras saturu izstrādāja Ģeogrāfijas nodaļa un kurā piedalījās 50 absolventi (absolventi no 1998. līdz 2012. g. rudenim), parādīja, ka no maģistratūras programmas beidzējiem lielākā daļa (76%) strādā saistībā ar ģeogrāfijas nozari. Galvenās darba vietas, kas bija minētas beidzēju anketās, bija izglītības iestādes, valsts institūcijas un pašvaldības.

2.8.7. tabula. Absolventu aptaujas rezultātu analīze

<p>1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?</p> <p>Ģeogrāfijas maģistru programmas beidzēju aptauja liecina, ka programma kopumā atbilst darba tirgus prasībām.</p>
<p>2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Visatzinīgāk studenti vērtē mācībspēku ieinteresētību studiju kursu apgūšanā, labvēlīgo attieksmi un kompetenci, kā arī atzinīgi tiek vērtēts materiāltehniskais nodrošinājums, kas ar katru gadu uzlabojas.</p>
<p>3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Kopumā studiju programmas vērtējumā nav izteikti kritiskas attieksmes, tomēr studentu vēlmes programmas uzlabošanā saistāmas ar studiju procesa organizācijas pilnveidošanu saistībā ar motivāciju studēt šajā virzienā un pilnveidot e-studijas. Studiju plānojums daļai studentu neapmierina, jo to ir grūti savienot ar darbu. Līdz ar to daļa studentu ir izteikuši vēlme vienu darba dienu aizstāt ar sestdienu darba noslodzes dēļ.</p>
<p>4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</p> <p>Absolventu norādīto trūkumu novēršanā un īstenošanā svarīga ir jaunā LU Dabas zinātņu centra darbība, kas ļaus veiksmīgāk plānot studiju nodarbības, izmantojot plašākas lekciju telpu un laboratoriju iespējas, kā arī pilnveidot tehnoloģiskās iespējas. Studiju programmas pilnveides process notiek nepārtraukti, ņemot vērā gan studentu, gan darba devēju viedokli un veicinot studentu konkurences spēju atbilstoši darba tirgus prasībām.</p>

2.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Ģeogrāfijas maģistra programmas īstenošana notiek ciešā saistībā ar studējošo viedokļa uzklaušīšanu un kopīgām diskusijām. Tas notiek, gan studentiem individuāli tiekoties ar studiju programmas direktori, katedru un nodaļas vadītājiem, gan arī ar programmas izpildē iesaistītajiem pasniedzējiem.

Studentu viedoklis un priekšlikumi tiek uzklaušīti regulāri notiekošās Studiju programmu padomes sēdēs. Nozīmīga ir arī studējošo pārstāvniecība ĢZZF Domē. Kā jau minēts, studentu aptaujas, ko organizē LU Akadēmiskais departaments, izmantojot LUIS, tāpat kā regulāras aptaujas fakultātē ļauj noskaidrot studentu viedokļus, vēlmes un ieteikumus gan par atsevišķiem studiju kursiem, gan programmu kopumā, kas ļauj pilnveidot un uzlabot studiju procesu. Kopumā jāatzīmē, ka Ģeogrāfijas nodaļā, kā arī visā fakultātē, valda demokrātiska un studentiem draudzīga atmosfēra un pastāv reāla atgriezeniskā saite starp studentiem un akadēmisko personālu.

3. Doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeogrāfija”

3.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi

Ģeogrāfija ir zinātne, kura vieno dabas, sociālās un humanitārās zinātnes, un kuras pētījumu spektrs ir plašs. Latvijā to veido dabas ģeogrāfijas, cilvēka ģeogrāfijas, reģionālās un vides ģeogrāfijas un lietišķās ģeogrāfijas un ģeomātikas apakšnozares. Latvijas Universitāte ir vienīgā augstskola Latvijā, kur iespējams iegūt akadēmisko izglītību ģeogrāfijā. Sākot ar 1991. gadu Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē studijas tiek īstenotas trīs līmeņos, atbilstoši 3 studiju programmās: bakalaura studiju, maģistratūras un doktorantūras.

Ģeogrāfijas doktora akadēmisko studiju programma (studiju programmas kods 51440) ir izstrādāta un tiek realizēta Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes (LU ĢZZF) Ģeogrāfijas nodaļā, kā augstākā līmeņa akadēmiskā studiju programma ģeogrāfijā. Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas izveidotā studiju programmas akreditācijas komisija ir akreditējusi programmu 2001. gadā uz 6 gadiem – līdz 2007. gadam un 2007. gadā akreditēta atkārtoti līdz 2013. gadam. 2013. gadā programma akreditēta līdz 2019. gadam. Tās īstenošana atbilst fakultātes un Ģeogrāfijas nodaļas darbības mērķiem un uzdevumiem.

Ģeogrāfijas doktora studiju programmas mērķis ir sagatavot akadēmiski izglītus speciālistus ģeogrāfijā, kā arī veicināt ģeogrāfijas, kā robežzinātnes starp dabas, sociālajām un humanitārajām zinātnēm, attīstību Latvijā. Apgūstot doktora akadēmisko studiju programmu „Ģeogrāfija”, persona iegūst ģeogrāfijas doktora grādu.

Studējot doktorantūrā, ir iespēja iegūt jaunas zinātniskas atziņas kādā no ģeogrāfijas apakšnozarēm, veikt patstāvīgus kvalitatīvus zinātniskus pētījumus, publicēt pētījumu rezultātus un sagatavot promocijas darbu. Studiju laikā doktorands apgūst prasmes un kompetences darbam dažādās saimniecības nozarēs, spēju konkurēt starptautiskajā akadēmiskajā apritē un darba tirgū.

Doktorantūras studiju programmas prasību izpildīšana un promocijas darba aizstāvēšana ļauj iegūt ģeogrāfijas doktora grādu (Dr. geogr.). Doktora grādu piešķir Ģeogrāfijas zinātnes promocijas padome, kura papildināta ar ekspertiem piešķiramajam grādam atbilstošajā zinātnes nozarē.

Ģeogrāfijas doktora studiju programmas **mērķis** ir sagatavot augsti kvalificētus speciālistus zinātniskam darbam un mācībspēkus ģeogrāfijā, kā arī augsti kvalificētus nozares profesionāļus ar starptautiski salīdzināmu kompetenci ģeogrāfijas zinātnes jomā un starptautiski pielīdzināmu zinātņu doktora grādu, nodrošinot tautsaimniecību ar kvalificētiem darbiniekiem.

Ģeogrāfijas doktora studiju programmas **uzdevumi**:

- Padziļināti apgūt ģeogrāfijas zinātnes teoriju un metodoloģiju
- Apgūt ģeogrāfijas un tās apakšnozaru jaunāko teorētiskās pieejas un pētniecības metodes un tās pielietot praksē;
- Apgūt augstskolas pedagoģijas teorijas un tās praktiski aprobēt studiju procesā (lektora un semināru vadītāja, studentu patstāvīgo darbu un pētnieciska projekta vadītāja darba principu un prasmju apguve un aprobācija);

- publicēt pētnieciskā darba rezultātus un teorētisko atziņas vispāratzītos recenzējamos zinātniskos izdevumos un zinātnes nozares zinātniskos izdevumos;
- piedalīties ar referātiem starptautiskās konferencēs, semināros, skolās u.c.;
- pilnveidot informācijas tehnoloģiju, datu apstrādes un prezentācijas prasmes;
- attīstīt radošās un kritiskās domāšanas, analīzes un argumentācijas spējas, bagātinot valsts intelektuālā potenciālu;
- apliecināt savu kompetenci ar promocijas darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu, iegūstot starptautiski salīdzināmu ģeogrāfijas zinātņu doktora grādu;
- Veicināt ģeogrāfijas nozares attīstību un ģeogrāfiju piedalīšanos nozīmīgu, ar Latvijas attīstību saistītu, jautājumu risināšanā.

3.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Ģeogrāfijas zinātnes doktora studiju programmas rezultāts ir padziļinātas zināšanas kādā no ģeogrāfijas apakšnozarēm un spēja parādīt, ka pārzina un izprot aktuālākās zinātniskās teorijas un atziņas, pārvalda pētniecības metodoloģiju un mūsdienu pētniecības metodes ģeogrāfijas zinātnes nozarē un dažādu jomu saskarē. Doktorants spēj patstāvīgi izvērtēt un izvēlēties zinātniskiem pētījumiem atbilstošas metodes, ir veicis ieguldījumu zināšanu robežu paplašināšanā vai devis jaunu izpratni esošām zināšanām un to pielietojumiem praksē, īstenojot būtiska apjoma oriģinālu pētījumu, no kura daļa ir starptautiski citējama publikāciju līmenī. Spēj gan mutiski, gan rakstiski komunicēt par savu zinātniskās darbības jomu (savu nozari) ar plašākām zinātniskajām aprindām un sabiedrību kopumā, spēj patstāvīgi paaugstināt savu zinātnisko kvalifikāciju, kā arī īstenot zinātniskus projektus, gūstot zinātnes nozares starptautiskiem kritērijiem atbilstošus sasniegumus un vadīt pētnieciskus vai attīstības uzdevumus uzņēmumos, iestādēs un organizācijās, kur nepieciešamas plašas pētnieciskas zināšanas un prasmes

Studiju procesā apgūtas kompetences parāda spēju, veicot patstāvīgu, kritisku analīzi, sintēzi un izvērtēšanu, risināt nozīmīgus pētnieciskus vai inovāciju uzdevumus, kā arī spēju patstāvīgi izvirzīt pētījuma ideju, plānot, strukturēt un vadīt liela apjoma zinātniskus projektus, tajā skaitā starptautiskā kontekstā. Ģeogrāfijas doktora studiju programmas rezultāts ir augstākās kvalifikācijas zinātnieki, kuru kompetences un iemaņu līmenis zinātnē ir salīdzināms ar zinātnieku kvalifikācijas līmeni vadošajās ES dalībvalstu universitātēs un kas ir spējīgi risināt valstiski nozīmīgas problēmas dažādās ģeogrāfijas jomās.

Pēc doktora studiju beigšanas un promocijas darba aizstāvēšanas promocijas padomē tiek lemts par doktora grāds ģeogrāfijā piešķiršanu.

Studiju programmas mērķi saskan ar LU misiju un ir orientēti uz speciālistu sagatavošanu un attīstību. Studiju programmas nākotnes redzējums (vīzija) tiek īstenota, ņemot vērā studējošo, darba devēju, profesionālo organizāciju viedokli un reģionālās intereses.

3.3. Uzņemšanas noteikumi

Uzņemšanas noteikumus studijām doktora studiju programmā reglamentē LU noteikumi „Doktora studijas LU” (LU Senāta lēmums Nr. 169 no 26.05.2003.), kā arī LU noteikumi par

studējošo uzņemšanu. Studiju vakances un to sadalījumu pa doktorantūras studiju programmām nosaka LU līgums ar LR Izglītības un zinātnes ministriju. Doktorantūrā uzņem pretendentus ar maģistra grādu dabas zinātnēs vai tam ekvivalentu izglītību. Pretendenti doktorantūrā tiek uzņemti konkursa kārtībā, kuru organizē LU Akadēmiskais departaments.

Konkurss uz doktorantūras vietām tiek izsludināts katru gadu, pamatojoties uz LU Senāta lēmumu. LU Senāts ar lēmumu norāda vakanču skaitu katrā zinātnes nozarē un nosaka konkursam iesniedzamos dokumentus (iesniegums uzņemšanai doktorantūrā, promocijas darba izstrādes plāns, pretendenta CV, rekomendācijas). Iestājpārbaudījumus pilna un nepilna laika studijām pārrunu veidā organizē Ģeogrāfijas doktorantūras padome.

Uzņemšanas komisija izskata pretendentu iesniegtos dokumentus un pārrunās ar pretendentiem izvērtē pretendentu zināšanu līmeni. Vadošie pretendenta atbilstības rādītāji studijām doktorantūrā ir izvēlētās promocijas tēmas pamatojums, aktualitāte un iestrādes, iepriekšējo studiju kursu sekmes un maģistra darba vērtējums. Ieskaitīšana doktorantūrā notiek konkursa kārtībā saskaņā ar LU noteiktajiem uzņemšanas kritērijiem.

Doktorants, kopā ar zinātnisko vadītāju, ņemot vērā Doktorantūras studiju programmas padomes ieteikumus, izstrādā individuālo studiju un pētniecības programmu, kuru attiecīgās apakšnozares profesora vadībā apstiprina padomes sēdē un iesniedz LU AD.

3.4. Studiju programmas plāns

Ģeogrāfijas doktora

Pilna laika

Kodi	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		Kopā	Pārbaudes veids	Lekcijas semināri
		1.s.	2.s.	3.s.	4.s.	5.s.	6.s.			
Obligātā daļa (A daļa)								118		
Ģeog7007	Integrācija ģeogrāfijā	x						6	Eksāmens	L32 S64
Valo7005	Akadēmiskā rakstība angļu valodā	x						4	Eksāmens	L12 S68
Ģeog7012	Ģeogrāfijas paradigmas		x					10	Aizstāvēšana	L32 S32
Ģeog7010	Zinātniskais seminārs specializācijā I		x					8	Aizstāvēšana	L2 S16
VidZ7001	Lauka pētījumu metodes un datu apstrāde		x					4	Eksāmens	L32 S32
Ģeog7027	Lauka pētījumi			x				8	Aizstāvēšana	L4 S8
Ģeog7026	Zinātniskās konferences un simpoziji			x	x	x		6	Aizstāvēšana	L2 S2
Ģeog7024	Akadēmiskais darbs studiju programmās			x	x			10	Aizstāvēšana	L4 S4
Ģeog7011	Zinātniskais seminārs specializācijā II				x			8	Aizstāvēšana	L4 S12
Ģeog7027	Lauka pētījumi un datu analīze			x	x	x		14	Aizstāvēšana	L2 S6
Ģeog7025	Zinātniskās publikācijas			x	x	x		16	Aizstāvēšana	L4 S8
Ģeog7000	Promocijas darbs						x	24	Aizstāvēšana	
Obligātās izvēles daļa (B daļa)								26		
Kogn7001	Kognitīvo zinātņu teorijas un metodes vides un zemes zinātnēm	x						6	Eksāmens	L46 S50
VidZ7002	Pētniecisko darbu noformēšana	x						2	Eksāmens	L18 S14
Ģeog7009	Ģeogrāfija un sabiedrība	x						4	Eksāmens	L24 S40
Ģeog7004	Apdzīvojuma ģeogrāfija	x						4	Eksāmens	L18 S14
Ģeog7005	Ainavu ģeogrāfija	x						4	Eksāmens	L16 S48

Valo7006	Angļu valoda pētījumu dokumentācijai un prezentācijai	x							Eksāmens	
VidZ7011	Vides un Zemes zinātņu komunikācija un konfliktsituāciju vadība komunikācijā ar plašsaziņas līdzekļiem		x				2		Eksāmens	L16 S16
Peda7115	Ievads docētāja darbā			x			4		Eksāmens	L14 S50
Ģeog7006	Dabas ģeogrāfija				x		6		Eksāmens	L32 S64
Ģeog7002	Cilvēka ģeogrāfija				x		4		Eksāmens	L18 S14
Ģeog7003	Reģionālā ģeogrāfija				x		6		Eksāmens	L16 S16
Ģeog7008	Satelītinformācijas datu apstrādes sistēmas				x		8		Eksāmens	L64 S64
Ģeog7001	Vides ģeogrāfija				x		6		Eksāmens	L8 S88
	Kopā A daļā	10	22	20	18	24	24	118		
	Kopā B daļā	14	2	4	6			26		
	Kopā programmā	24	24	24	24	24	24	144		

Pilna laika studijas LU doktora studiju programmā nozarē atbilst 144 kredītpunktiem. Studiju gadu veido 48 studiju nedēļas un četras atvaļinājuma nedēļas. LU students var būt imatrikulēts doktora programmā piecus kalendāros gadus, šajā laikā neieskaitot par sešiem mēnešiem ilgākus atvaļinājumus un komandējumus. Valsts budžeta finansējums doktora studijām stipendijas un vadītāja atalgojuma veidā iespējams kopsummā triju gadu garumā. Doktora studijas var tikt īstenotas arī kā neklātienē studijas (ar juridisko un fizisko personu finansējumu) un to ilgums sastāda 4 akadēmiskos gadus saglabājot tādu pašu kā pilna laika klātienē studijās apgūstamo kursu daudzumu, nokārtojot promocijas eksāmenus, izstrādājot un aizstāvot doktora disertāciju.

Doktora studiju programmā nozīmīgākais ir studējošo individuālais zinātniskais pētnieciskais darbs, tai skaitā literatūras studijas, datu un materiālu ieguve un to analīze, publikāciju sagatavošana un disertācijas rakstīšana. Līdztekus studenti apgūst teorētiskos kursus, piedalās zinātniskos semināros, prezentē savus darba rezultātus zinātniskās konferencēs, asistē ģeogrāfijas bakalaura un maģistra studiju programmās.

Programma ir veidota, ievērojot obligātās un ierobežotās izvēles daļas principus. Tās prioritāte ir doktorantu zinātniskās intereses, studiju un zinātniskais darbs saskaņā ar doktorantu individuālajiem studiju plāniem un atbilstoši viņu akadēmiskajai specializācijai.

Obligātās daļas (A daļa) studiju kursi ir kopīgi visiem programmas studentiem, kursu docēšana galvenokārt notiek semināru formā, tas ir, atbilstoši kursa programmai studenti sistēmiski studē literatūru un citus avotus un zinātnes apakšnozares profesora vadībā diskutē par izlasītajiem tekstiem, analizē zinātnisko sacerējumu struktūru, saturu, teorētisko un metodoloģisko pieeju, argumentāciju utt. Docētāji lasa pārskata veida un/vai tematiskās lekcijas. Kursu pasniegšanā iesaistīti arī vieslektori.

Ierobežotās izvēles daļā (B daļā) studenti var izvēlēties studiju kursus atbilstoši izvēlētajai zinātnes apakšnozarei un akadēmiskajām interesēm. Apgūstot B daļas kursus, doktoranti arī iegūst padziļinātas zināšanas par zinātnes filozofiju un komunikāciju, apgūst akadēmisko rakstību svešvalodās, tai skaitā angļu valodā, kā arī apgūst augstskolu pedagoģiju.

Gan obligātās, gan ierobežotās izvēles daļas kursiem var tikt pielīdzināti studiju kursi, kurus doktoranti ir apgūvuši vai nokārtojuši citās universitātēs, ja šo kursu klausīšanos un saņemtos apliecinājumus (sertifikātus, apliecības) ir akceptējusi nozares doktorantūras padome.

Pilna laika studijas LU doktora studiju programmā nozarē atbilst 144 kredītpunktiem (A daļas priekšmeti 114, B daļas – 26 kredītpunkti). Doktorantūras studijās specializācija iespējama šādās ģeogrāfijas apakšnozarēs (LZP zinātņu klasifikators, Nr 9-3-1, 1999.16.11 ar papildinājumiem):

- dabas ģeogrāfija
- cilvēka ģeogrāfija;
- reģionālā un vides ģeogrāfija;
- lietiskā ģeogrāfija un ģeomātika.

3.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Doktorants, konsultējoties ar darba zinātnisko vadītāju, izstrādā savu studiju individuālo programmu, precizē promocijas darba ievirzi, struktūru un nosaukumu. Promocijas darba tēmu un darba vadītāju apstiprina LU ģeogrāfijas doktora studiju programmas sēdē. Studiju programmas realizāciju kontrolē darba zinātniskais vadītājs un apakšnozares profesors. Ja studiju programmā studējošo skaits ir mazāks nekā nepieciešams, lai nodarbības noturētu grupu apmācības formā (lekcijas utt.), tad studiju kursu apguvi kursa vadītājs realizē individuālu nodarbību veidā.

Ģeogrāfijas doktora studiju saturu veido:

- *pamatkurss attiecīgajā apakšnozarē* (dabas, reģionālā un vides, lietišķā ģeogrāfija un ģeomātika, cilvēka ģeogrāfija);
- *teorētiskie kursi* (integrālā ģeogrāfija un paradigmas ģeogrāfijā), akcentējot promocijas darba aktualitāti un pētījumu metodoloģiju modernās ģeogrāfijas kontekstā;
- *vispārizglītojoši kursi*: zinātnisko darbu izstrādes principi, informācijas tehnoloģijas, datu apstrādes vai jaunākās pētniecības metodes, kuri tiek piedāvāti visu fakultātē pārstāvēto nozaru (ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātne) doktorantiem, vai radniecīgo zinātņu nozaru doktorantūras programmu studentiem;
- *svešvalodas apguve*, kas nepieciešama zinātnisko publikāciju sagatavošanai un kontaktu veidošanai;
- *lauka pētījumu veikšana* un informācijas analīze;
- *iksemestra doktoranta semināri* promocijas darba ievirzei atbilstošās zinātniskās literatūras studiju un disertāciju izstrādes gaitā iegūto rezultātu apspriešanai un izvērtēšanai;
- *līdzdalība akadēmiskajā darbā* bakalaura vai maģistra studiju programmu realizācijā;
- *piedalīšanās zinātniskās konferencēs;*
- *zinātnisko publikāciju sagatavošana* par studiju laikā veikto pētījumu rezultātiem;
- *promocijas darba sagatavošana*, sākotnējā aprobācija un iesniegšana aizstāvēšanai;
- *stažēšanās* citās universitātēs un pētniecības institūtos.

Doktora studiju programmas saturu veido doktorantūras programmas apguve un patstāvīgā un oriģināla pētnieciskā darba izstrāde.

Ģeogrāfijas doktora studiju programmā paredzētās studiju darba formas atšķiras no zemākā līmeņa studiju programmām: lielākā nozīme ir pētnieciskajam darbam, ko veic doktorants pats un sadarbībā ar promocijas darba vadītāju, kā arī citiem kvalificētiem speciālistiem. Studiju laikā doktoranti sagatavo publikācijas un piedalās ar ziņojumiem konferencēs, piedalās bakalaura studiju programmu realizācijā.

Ģeogrāfijas doktora studiju programmas struktūras galvenie didaktikas elementi ir studiju noteikta virzība no pētījuma detalizēta darba plāna izstrādes un metožu izvēles uz literatūras studijām un pētniecisko darbu, to nostiprina studiju kursi specializācijā zinātnes apakšnozarē un apgūto doktoranta attīsta, pārbauda un piemēro pētnieciskajā darbā. Minētās komponentes

ir izšķirošās zinātniskā darba realizācijai un iegūtos rezultātus turpmāk aprobē zinātniskās publikācijās un konferencēs, kas ļauj studijas noslēgt promocijas darba sagatavošanu aizstāvēšanai. Doktorandi, sadarbībā ar promocijas darbu zinātniskajiem vadītājiem veic akadēmisko darbu studiju programmās. Viņi piedalās ģeogrāfijas bakalaura un maģistra studiju nodrošināšanā. Doktorantūras studijas noslēdzas ar teorētisko kursu apguvi un disertācijas darba izstrādi, kas tiek aizstāvēts promocijas padomē.

3.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Programmas realizāciju organizē un vada Ģeogrāfijas doktorantūras padome, kuras darbu koordinē ģeogrāfijas zinātnes doktora studiju programmas direktors, ko apstiprina LU Senāts.

Ģeogrāfijas studiju programmu realizāciju nodrošina Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes mācību spēki un apkalpojošais personāls, kā arī atsevišķi docētāji no citām Latvijas Universitātes fakultātēm un LU institūtiem

Ģeogrāfijas studiju programmas galvenokārt tiek realizētas Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes Ģeogrāfijas nodaļā. 2014./2015. akadēmiskajā gadā pamatstudijas nodrošināja trīs akadēmiskās struktūrvienības - Cilvēka ģeogrāfijas katedra, Dabas ģeogrāfijas katedra un Ģeomorfoloģijas un ģeomātikas katedra un to pārraudzībā esošās laboratorijas: Zemes zinātnes laboratorija, Augšņu laboratorija, Kartogrāfijas un tālīzpētes laboratorija un Ģeotelpiskās analīzes laboratorija.

Doktoranda zinātnisko vadītāju apstiprina doktora studiju programmas padome. Ar darba vadītāju un doktorandu LU noteiktā kārtībā slēdz līgumu par doktora darba izpildi un nodrošinājumu. Ja darbu vai tā daļu paredzēts veikt ārpus LU, iespējams apstiprināt divus darba vadītājus, no kuriem viens ir LU, bet otrs – citas institūcijas darbinieks. Studijas doktorantūrā vada speciālisti, kuriem ir doktora zinātniskais grāds, publikācijas atzītos izdevumos.

Doktorantūras studiju programmas saturu veido arī profilējošie kursi atbilstoši studiju virzienam zinātnes apakšnozarē, kuru apguves laikā doktorants apgūst jaunākās pētniecības metodes, pasaules pieredzi, bet vienlaikus patstāvīgi apgūst zināšanas, kas nepieciešamas promocijas darba izstrādei. Šie kursi tiek pasniegti regulāru kursu veidā latviešu un angļu valodās, vai arī regulāru individuālu nodarbību veidā, pēc izstrādātas programmas. Kursu apguve ieskaitāma pēc kursa saturam atbilstoša pārbaudījuma darba izstrādes vai pārbaudījuma nokārtošanas.

3.5.2. Vērtēšanas sistēma

Par programmas izpildi doktorants ne retāk kā reizi gadā un doktorantūras studiju programmas padomes sēdē.

Promocijas eksāmena saturu un apjomu nosaka nozares doktorantūras padome. Promocijas eksāmena komisiju apstiprina LU zinātņu prorektors, tādejādi nodrošinot zināšanu kvalitātes kontroli.

Ar promocijas darbu zinātniskā grāda pretendents apliecina, ka viņš ir patstāvīgi veicis oriģinālu zinātnisku pētījumu, prot patstāvīgi plānot pētījumu, ir apguvis pētījumu veikšanas metodoloģiju un darbam specialitātē nepieciešamās metodes, spēj patstāvīgi analizēt iegūtos rezultātus un izdarīt tiem atbilstošus secinājumus.

Promocijas darba formas ģeogrāfija ir disertācija, zinātnisku rakstu kopa vai monogrāfija.

Disertācija ir nobeigts zinātnisks pētījums kādā ģeogrāfijas apakšnozarē par aktuālu tēmu. Disertācijā ir akcentētas pētījuma teorētiskās problēmas, pielietotās metodes, kā arī parādīti

sasniegtie rezultāti un to zinātniskā vērtība. Disertācijā atspoguļotajiem rezultātiem jābūt publicētiem zinātniskajos izdevumos (žurnāli, rakstu krājumi).

Zinātnisko rakstu kopa sastāv no referāta un publicētiem autora zinātniskajiem rakstiem (publikāciju kopijām), iesietiem atsevišķā izdevumā. Referātā ir apkopota informācija par pētījumu teorētisko koncepciju, izmantotām metodēm, kā arī sistematizēti autora zinātniskajos rakstos iegūtie rezultāti.

Monogrāfija ir recenzēta zinātniska grāmata, kas veltīta noteiktai tēmai, ir starptautiski pieejama zinātniskās informācijas krātuvēs, satur bibliogrāfiju un kopsavilkumu svešvalodā.

Promocijas darbam ir jā sagatavo kopsavilkums, kurā ir atspoguļota promocijas darba aktualitāte, pētījuma mērķi un uzdevumi, pētījuma novitāte un galvenie iegūtie rezultāti, to teorētiskā un lietišķā nozīmība, kā arī īss darba izklāsts. Kopsavilkums tiek sagatavots latviešu un angļu valodā (apjoms 50-100 tūkstoši rakstu zīmes).

Studiju programmas izpilde un studiju procesa kvalitātes nodrošināšana ir izvirzīta par svarīgu ģeogrāfijas nodaļas akadēmiskā personāla darba uzdevumu.

Studiju procesa kvalitātes nodrošinājums, pirmkārt, ietver darbības, kas attiecas uz akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšanu. Tas ir, atklātu konkursu organizēšana uz akadēmiskā personāla brīvajām štata vietām, personāla kvalifikācijas paaugstināšana un tā iesaiste pētniecībā un zinātniskajā darbā. Otrkārt, doktorandu studiju kvalitāti nodrošina sistemātiska studiju un pētniecības gaitas kontrole (semināri). Treškārt, studiju kvalitāti nodrošina pastāvīgs un radošs akadēmiskā personāla kontakts ar doktorandiem studiju laikā.

Studiju procesa kvalitātes būtisks elements ir studējošo viedokļa uzklauššana. Studējošo viedoklis gan par studiju programmu kopumā, gan arī par konkrētajiem kursiem un to pasniedzējiem tiek iegūts, veicot regulāru anketēšanu, kā arī analizējot doktorandu studiju sekmes. Arī darba devēju un studiju programmu abiturientu viedoklis ir būtisks studiju gaitas vērtēšanā. Studiju kvalitāti sekmē regulāras akadēmiskā personāla tikšanās un diskusijas studiju programmas padomes un fakultātes Domes sēdēs. Nozīmīgu ieguldījumu kvalitātes kultūras attīstībā sniedz pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošanas un apspriešanas process, kā arī studiju programmu gatavošana akreditācijai.

Nozīmīgs kvalitāti nodrošinošs elements ir promocijas darba vadītāja personīgā atbildība par studiju rezultātiem doktorantam patstāvīgi studējot saskaņā ar studiju programmu un apgūstot ģeogrāfijas zinātnes teorētiskos un lietišķos aspektus. Doktorantūras studiju obligāts elements ir pasniedzēja darbības iemaņu apgūšana, ko nodrošina LU PPMF. Būtisks un radošs studiju elements ir promocijas darba vadītāja un doktoranda kopdarbība publikāciju un konferenču ziņojumu sagatavošanā, kā arī disertācijas noformēšanā.

Regulāri tiek veikta studiju programmas satura, organizācijas un realizācijas analīze. Studiju programmas analīze tika izmantota, lai izstrādātu priekšlikumus studiju satura tālākai optimizācijai, piesaistot nākotnē ES struktūrfondu resursus (izstrādāti priekšlikumi studiju satura attīstībai un apmācības formu pilnveidošanai).

3.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Darba devēju un profesionālo organizāciju attieksme un studiju rezultātu novērtējums kopumā ir augsts.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un nepietiekoša paaudžu nomaiņa rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeogrāfijā, lai nodrošinātu Europe 2020 izcilības prasības doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitam ir jāpalielinās, tas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

3.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana

Ģeogrāfijas doktora studiju programmas doktoranti sekmīgi darbojas vairākās doktorantūras skolās, tai skaitā „Zemes resursi un to ilgtspējīga izmantošana”, „Baltijas jūras reģiona valstu integrācija ES nozīmīgākās sadarbības dimensijās”, „Augu un augsnes bioloģisko resursu izpēte ilgtspējīgai attīstībai”, „Politisko, sociālo un ekonomisko procesu analīze postpadomju telpā”. Doktorantūras skolas „Zemes resursi un to ilgtspējīga izmantošana” ietvaros notiek cieša sadarbība ar Ģeoloģijas un Vides zinātnes studiju programmām, tas dod iespēju plašākai vieslektoru piesaistei un kopīgu semināru rīkošanai. Būtiska loma ir promocijas darbu aizstāvēšanas zinātniskās diskusijas rezultātu izvērtēšanai, tas dod iespēju paaugstināt studiju kvalitāti, pārņemt ārvalstu pieredzi, jo par darbu recenzentiem tiek pieaicināti speciālisti no ārvalstīm. Tas dod pamatu turpmākai programmas internacionalizācijai. Izvērtējot izstrādājamā promocijas darba tēmu tiek akcentēta tēmas starptautiskā pētnieciskā novitāte un sasaiste ar Latvijas zinātnes prioritārajām nozarēm.

3.8. Pielikumi Ģeogrāfijas doktora studiju programmas raksturojumam

3.8.1. Studiju kursu apraksti

Visu studiju kursu apraksti ir pieejami LUIS.

3.8.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, Latvijas Republikas un LU stratēģijai

Ģeogrāfijas doktora studiju programma ir sastādīta, pamatojoties uz mūsdienu ģeogrāfijas attīstības tendencēm, kā arī ievērojot bakalaura un maģistra studiju programmas sekvenču. Tā ir izveidota ievērojot: LR *Zinātniskās darbības likumu* (01.01.2011), LR Ministru kabineta *Noteikumus par doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) tiesību deleģēšanu augstskolām* (27.12.2005, Nr. 1000) un noteikumus par *Doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) kārtību un kritērijiem* (27.12.2005, Nr. 1001), kā arī LU reglamentējošus *Noteikumus par promocijas padomēm un promocijas procesu Latvijas Universitātē* (12.04.2006, Nr. 1/67).

Studiju programma akreditēta 2001., 2007. un pēdējo reizi – 2013. gada 23. maijā, kad ar LR Izglītības un Zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas lēmumu Nr.98 (05.06.2013) tā akreditēta uz sešiem gadiem.

Programma saņēmusi arī augstāko novērtējumu un atzīta par ilgtspējīgu ESF projekta „Augstākās izglītības programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai” vērtējumā Nr.2011/0012/1DP/1.1.2.2.1./11/IPIA/VIIA/001.

Latvijas Universitāte ir vienīgā ģeogrāfijas speciālistu sagatavošanas institūcija Latvijas Republikā. Studiju programmas nozīmību no Latvijas valsts interešu viedokļa nosaka nepieciešamība sagatavot akadēmiski izglītus speciālistus LR teritoriju pārvaldības un vides aizsardzības institūcijām (LR Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija un LR Vides aizsardzības un Reģionālās attīstības ministrija, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, LR Valsts Zemes dienests u.c.), kā arī teritoriju plānošanas un apsaimniekošanas dienestiem pašvaldībās, īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un citur. Resursu vērtēšanas, plānošanas un kartogrāfijas jomā sagatavoti speciālisti plaši nepieciešami arī privātā sektorā nodarbinātajiem (konsultatīvās firmas). Ģeogrāfijas zinātnes apgūšana nepieciešama arī ģeogrāfijas izglītības sistēmas attīstīšanai skolu un augstskolas sistēmā.

LU ir augsts zinātniskais un akadēmiskais potenciāls un iespējas piedāvāt un attīstīt augstas kvalitātes studiju programmas, tieši tādēļ arī šajā augstskolā ir izveidotas visu līmeņu (bakalaura, maģistra un doktora) studiju programmas ģeogrāfijā.

Svarīgi atzīmēt, ka studijas un pētījumi ģeogrāfijā atbilst vairākiem Latvijas zinātnes prioritārajiem virzieniem (apstiprināti ar Ministru kabineta 2013. gada 12. novembra rīkojumu „Par prioritārajiem zinātnes virzieniem zinātnē 2014.-2017.gadā”):

1. Vide, klimats un enerģija (vide, ekosistēmas un bioloģiskā daudzveidība, atjaunojamo resursu ieguve, klimata pārmaiņu samazināšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām).

2. Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas (daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti; nanotehnoloģijas un fotonika).

3. Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana (zemes dziļi, ūdens, lauksaimniecības un mežu resursu apguves un pārtikas tehnoloģijas).

4. Valsts un sabiedrības ilgtspējīga attīstība (sabiedrība, pārvaldība, resursi, tautsaimniecība, demogrāfija, vide).

Vienlaikus studiju programma uzskatāma par aktuālu un nozīmīgu arī no LU interešu viedokļa, pirmkārt kā programma, kas integrē un papildina citas dabaszinātņu un sociālo zinātņu programmas, kuru apguvei nepieciešamas zināšanas ģeogrāfijā.

3.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

Doktora studiju programmas izmaksas veido doktoranta stipendija, vadītāja atalgojums un darba tiešās izmaksas.

3.8.3. tabula. Izmaksu aprēķināšana doktora studiju programmai „Ģeogrāfija”						
Nr.	Parametra nosaukums			Rindas Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	Profesors	1138,00	80%	1	$D1=A1*B1$	910,40
	Asociētais profesors	925,00	16%			148,00

				2	$D2=A2*B2$	
	Docents	783,00	4%	3	$D3=A3*B3$	31,32
	Lektors	711,00		4	$D4=A4*B4$	
	Asistents	427,00		5	$D5=A5*B5$	
	Pasniedzējs	783,00		5a	$D5a=D5a*B5a$	
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5+D5a)*12$	13076,64
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	5
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	2615,33
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0.5
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. Progr.			10	X	2
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	653,83
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	3269,16
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (23,59%), EUR			13	$D13=D12*0,2409$	771,20
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	1138,00
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	14,00
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	70,00
N4	Pakalpojumu apmaksā kopā			17	$D17=D15+D16$	84,00
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	70,00
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	142,00
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	212,00
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	4,20
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	115,00
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	96,60
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	140,00
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	236,60
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	7,00
	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR			28	X	5,00
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā			29	$D29=D27+D28$	12,00
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR			30	X	1400,00
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām			31	X	280,00
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR			32	$D32=D30*D31$	200,00
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			33	$D33=D30+D32$	1680,00
Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR				34	$D34=D12+D13+D14+D17+D20+D26+D33$	7390,96
Netiešās studiju izmaksas (37 %)				35		2734,66
Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR				36		10125,62

3.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu atbilstošā līmeņa un nozares studiju programmām

LU Ģeogrāfijas doktora studiju programma ir salīdzināta ar citām līdzīgām programmām, kuras tiek realizētas Tartu Universitātē Igaunijā, Ņūkāslas Universitātē Lielbritānijā un Masarikas Universitātē Čehijā. Eiropas augstskolās pastāv visai ievērojamas atšķirības studiju programmu saturā, ko nosaka valstu dažādā izglītības specifika.

Līdzīgi kā Latvijas Universitātē, arī Tartu un Masarikas universitātē doktora studijas notiek 3 gadus un tās tiek dalītas obligāto (A daļa) un izvēles kursu blokā (B daļa), organizējot tās

lekciju, semināru un pastāvīgā darba formā, kā arī nozīmīga vieta atvēlēta pētnieciskajam darbam. Teorētisko studiju kursu saturs ir ļoti līdzīgs, vienīgi Masarikas Universitātē ir vairāk šauri specializētu kursu. Būtiskākā atšķirība ir studiju plānojumā un kredītpunktu sadalījumā starp teorētiskajiem kursiem un pētniecisko darbu. Tartu Universitātē promocijas darba izstrādei atvēlēti 120 no 160 kredītpunktiem, bet Latvijas Universitātē 94 no 144 kredītpunktiem.

Lielākas atšķirības vērojamas starp Latvijas Universitātes un Ņūkāslas Universitātes programmām. Atšķirībā no Latvijas, Ņūkāslas Universitātē doktora studijās nepiedāvā lekciju kursus, bet galvenā nozīme tiek piešķirta studentu pētnieciskajam un individuālajam studiju darbam. Vienīgi tiek piedāvāta apmācības programma, kas ir kopīga visām doktora studiju programmām un ietver tādus studiju modulus kā pētnieciskā darba noformēšana, riska menedžments pētnieciskos projektos, kvantitatīvās metodes u.c. Lielā mērā šīs programmas piedāvājums atbilst mūsu izstrādātās programmas kursiem *Pētnieciskā darba noformēšana, Filozofija un zinātne, Ģeogrāfija un sabiedrība, Didaktiskās metodes un modeļi* u.c.

Visās salīdzināmajās programmās liela nozīme tiek piešķirta pētnieciskajam un akadēmiskajam darbam, kā arī dažādu zinātnisku semināru organizēšanai un studentu dalībai tajos (gan LU, gan arī Tartu un Masarikas universitātēs semināri ir iekļauti ģeogrāfijas studiju programmas obligātajā daļā (A daļa).

3.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

Dati uz attiecīgā gada 1. oktobri	Imatrikulēto studentu skaits	Studentu skaits studiju gadā			Par studiju maksu	Absolventu skaits	Atbirums
		1.	2.	3.			
2009.	18	5	5	5	1	2	0
2010.	23	9	6	5	2	5	0
2011.	25	7	8	5	2	4	1
2012.	18	4	7	7	0	5	4
2013.	19	5	4	10	0	2	1
2014.							

3.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Aptaujas doktorantūras studentiem par studiju programmas un studiju kursu kvalitāti notiek katru gadu. Iegūto aptauju rezultātus apspriež un izvērtē Studiju programmu padome.

Doktorantu aptaujas liecina, ka studējošie visumā ir apmierināti ar izvēlēto studiju programmu. Īpaši pozitīvi tiek vērtēta iespēja piedalīties LU ĢZZF pētnieciskajos projektos, publicēties zinātniskajos izdevumos, piedalīties starptautiskajās un Latvijas Universitātes organizētajās konferencēs. Studējošie atzinīgi novērtē individuālo sadarbību ar savu zinātnisko vadītāju, kā arī vieslektoru piesaisti studiju procesā. Labi novērtēta LU Zemes un vides zinātņu bibliotēka, fakultātes piedāvātie studiju un pētnieciskā darba resursi, paplašinājies LU abonēto datu bāzu klāsts. Nozīmīgu ieguldījumu doktorantu rezultātu prezentācijā dod darbība doktorantūras skolas. Studējošie ir neapmierināti ar mazajām

stipendijām un ierobežoto finansējumu. Vairums studējošo mācības savieno ar darbu, tas rada bažas par promocijas darba sekmīgu izstrādi plānotajos termiņos un citu studiju prasību savlaicīgu izpildi.

3.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

<p>1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?</p> <p>Doktorantu aptaujas liecina, ka studējošie visumā ir apmierināti ar izvēlēto studiju programmu.</p>
<p>2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Īpaši pozitīvi tiek vērtēta iespēja piedalīties LU ĢZZF pētnieciskajos projektos, publicēties zinātniskajos izdevumos, piedalīties starptautiskajās un Latvijas Universitātes organizētajās konferencēs. Studējošie atzinīgi novērtē individuālo sadarbību ar savu zinātnisko vadītāju, kā arī vieslektoru piesaisti studiju procesā.</p>
<p>3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Studējošie ir neapmierināti ar mazajām stipendijām un ierobežoto finansējumu. Vairums studējošo mācības savieno ar darbu, tas rada bažas par promocijas darba sekmīgu izstrādi plānotajos termiņos un citu studiju prasību savlaicīgu izpildi.</p>
<p>4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</p>

3.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Visi doktora studiju programmas beidzēji strādā ar ģeogrāfiju saistītās jomās Latvijas un ārvalstu augstskolās, pētnieciskās iestādēs vai valsts institūcijās. Aptaujātie absolventi izteica vispārēju apmierinātību ar studiju programmas saturu, iegūtajām zināšanām un iemaņām.

3.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā tiek realizēta ar studentu pārstāvju piedalīšanos Ģeogrāfijas studiju programmu padomē, kas veicina atgriezeniskās saites pieaugumu. Bez iepriekš minētā, studentu viedokļi un priekšlikumi tiek pausti arī studentiem, piedaloties Ģeogrāfijas nodaļas darbā un pašnovērtēšanas apakškomitejas darbā. Būtiska ir arī studentu pārstāvniecība un darbība ĢZZF Domes sastāvā. Studējošo viedoklis tiek ņemts vērā, veidojot programmas saturu, apmācības metodes un citu.

3.8.9. 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 plāno piešķirt zinātnisko grādu

Studiju programmas realizācijā piedalās šādi mācību spēki ar doktora grādu (ar zvaigznīti atzīmēti Latvijas Zinātnes padomes apstiprinātie eksperti ģeogrāfijā): E. Apsīte*, A. Briede*, D. Blūma, I. Karapetjana, L. Kalniņa*, Z. Krišjāne*, M. Kļaviņš, V. Melecis, O. Nikodemus*, J. Paiders*, M. Rozīte*, I. Strautnieks*, J. Šķilters, P. Šķiņķis*, V. Zelčs, J. Žagars.

4. Bakalaura akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija”

4.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi

LU ir valstī vienīgā augstskola, kurā tiek realizētas akadēmiskās studijas ģeoloģijā. Tās atsāktas 1989. gadā pēc gandrīz 40 gadu pārtraukuma. Kopš 1992. gada vairākās apakšnozarēs tiek realizētas arī otrā līmeņa ģeoloģijas maģistra studijas. Trešā līmeņa – doktora studijas ģeoloģijā norisinās kopš 1994. gada. Ģeoloģijas bakalaura un maģistra studiju programmas tika apstiprinātas ar LU Senāta 1998. gada 26. oktobra sēdes lēmumu Nr. 48, doktora studiju programma ģeoloģijā apstiprināta ar LU Senāta 2000. gada 27. marta sēdes lēmumu Nr. 188. Tādējādi ģeoloģijas studijas veido LU izglītības sistēmas pilnvērtīgu daļu.

Ģeoloģijas bakalaura studiju programma (BSP) piedāvā augstāko akadēmisko izglītību pamata līmenī ģeoloģijā un radniecīgajās Zemes un dabas zinātnēs, sākotnēju specializāciju vienā no ģeoloģijas virzieniem, kas ļautu studentiem piemēroties darba tirgus prasībām un turpinātu izglītību. Ģeoloģijas BSP ļauj studentiem apgūt arī praktiska darba iemaņas dažādos Zemes zinātņu virzienos.

Ģeoloģijas BSP prasības var tikt apgūtas trīs gadu (sešu semestru) laikā. Programmas apjoms ir 120 kredītpunktu (k.p.). Programma sastāv no obligātās (A) daļas kursiem (kopā 74 k.p., ietverot bakalaura darbu 10 k.p. apjomā), obligātās izvēles (B) daļas kursiem (kopā 42 k.p.) un brīvās izvēles (C) daļas kursiem (kopā 4 k.p.). 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.

Izglītības un zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas komisija līdz šim ir izvērtējusi ģeoloģijas bakalaura studiju programmu trīsreiz (2001., 2007. un 2013. gadā). Visos šajos gadījumos programma tikusi akreditēta uz maksimālo termiņu – 6 gadiem. 2011. gadā programmu vērtēja starptautisko ekspertu grupa, un programma ir tikusi novērtēta kā augstas kvalitātes un ilgtspējīga.

Apgūstot bakalaura akadēmisko studiju programmu „Ģeoloģija”, persona iegūst Dabaszinātņu bakalaura grādu ģeoloģijā (BScGeol).

Galvenais Ģeoloģijas BSP **mērķis** ir sniegt studējošajiem 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. Galvenie Ģeoloģijas BSP **uzdevumi** ir šādi:

- sniegt teorētiskās zināšanas ģeoloģijā un radniecīgajās dabas un Zemes zinātnēs, kā arī attīstīt iemaņas šo zināšanu pielietošanai darbā ģeoloģijas jomā;
- sniegt iemaņas pētniecībā un praktiskajā darbā, kas nodrošina konkurētspēju darba tirgū;

- attīstīt kritiskās domāšanas iemaņas;
- sniegt iemaņas ģeoloģijas nozarei tipisku problēmu atklāšanā un risināšanā.

4.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Ģeoloģijas BSP absolventiem studiju programmas apguves rezultātā ir jāiegūst spēja demonstrēt plašas zināšanas par ģeoloģiskajiem procesiem un veidojumiem, to pētījumu metodēm, izpratne par svarīgākajiem pētījumu virzieniem un objektiem ģeoloģijā mūsdienās. Šīm zināšanām un iemaņām ir jābūt pietiekamām, lai turpinātu studijas maģistrantūrā. Ģeoloģijas BSP absolventi ir kompetenti iegūt un lietot ģeoloģisko informāciju, kā arī diskutēt par to, izvēlēties un praktiski pielietot atbilstošas ģeoloģijas lauka, laboratorijas un kamerālo darbu metodes.

Paredzētie rezultāti ir izklāstīti visos studiju kursu aprakstos, kas ir pieejami studentiem LUIS (LU informācijas sistēmā). Studenti bakalaura studiju līmenī problēmu risināšanas iemaņas galvenokārt attīsta, piedaloties semināros, kas paredzēti nodarbību plānos lielākajai daļai studiju kursu.

4.3. Uzņemšanas noteikumi

Lai uzsāktu studijas Ģeoloģijas bakalaura studiju programmā LU, ir spēkā šādas uzņemšanas prasības (<http://www.lu.lv/gribustudet/pamatstudijas/programmas/2014-2015-rudens/geologija/>):

Vispārīgie nosacījumi

- *Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību sākot no 2004. gada, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:*

CE latviešu valodā* (rakstīšana vai tekstveide (2,5 x 100 = 250)) + CE angļu valodā vai CE franču valodā, vai CE vācu valodā (klausīšanās (0,5 x 100 = 50) + lasīšana (0,5 x 100 = 50) + runāšana (0,5 x 100 = 50) + valodas lietojums (0,5 x 100 = 50) + rakstīšana (0,5 x 100 = 50)) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme ģeogrāfijā (50 x 10 = 500). Ja vidējās izglītības dokumentā nav gada atzīmes ģeogrāfijā, tiek ņemta vērā vismaz divu dabaszinātņu mācību priekšmetu (fizika, ķīmija, bioloģija, vides zinības) gada vidējā atzīme vai gada atzīme dabaszinībās;

- *Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam (neieskaitot), kā arī personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs vai personām ar īpašām vajadzībām, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:*

vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme latviešu valodā un literatūrā (15 x 10 = 150) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme angļu valodā vai franču valodā, vai vācu valodā (15 x 10 = 150) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme ģeogrāfijā (50 x 10 = 500) + vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme noteiktos mācību priekšmetos (20 x 10 = 200). Ja vidējās izglītības dokumentā nav gada atzīmes ģeogrāfijā, tiek ņemta vērā vismaz divu dabaszinātņu mācību priekšmetu (fizika, ķīmija, bioloģija, vides zinības) gada vidējā atzīme vai gada atzīme dabaszinībās;

Priekšrocības: Latvijas valsts vai starptautiskās ģeogrāfijas olimpiādes vai Latvijas valsts skolēnu zinātniskās konferences Zemes zinātnes un ekonomiskās ģeogrāfijas sekcijas vai vides zinātnes sekcijas 1. – 3. pakāpes ieguvējiem no 2012. līdz 2014. gadam. LU E. Birznieka Jauno ģeogrāfu skolas absolventiem ar izcilību un LU Jauno vides zinātnieku skolas „Vides akadēmija” absolventiem ar izcilību 2013. un 2014. gadā.

* Līdz 2011. gadam – CE latviešu valodā un literatūrā

No 2012. gada – CE latviešu valodā

4.4. Studiju programmas plāns

Ģeoloģijas bakalaura studiju programma, pilna laika klātienē, seši semestri

Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, praktiskie un laboratorijas darbi
	1.s.	2.s.	3.s.	4.s.	5.s.	6.s.		
Obligātā daļa (A daļa)								
<i>A daļa, LU pamatstudiju modulis (kopā - 11 kr.p.)</i>								
<i>Valo1013</i> Angļu valoda I, <i>Valo1010</i> Vācu valoda I	2						Eksāmens	P 32
<i>Biol1000</i> Bioloģija laboratorijā	3						Eksāmens	L 32, Ld 16
<i>Ķīmi1038</i> Ķīmija vides un Zemes zinātnēm	3						Eksāmens	L 24, P 8, Ld 16
<i>Fizi1010</i> Zemes fizika		3					Eksāmens	L 40, S 8
<i>A daļa, Ģeoloģijas pamatstudiju modulis (49 kr.p.)</i>								
<i>Ģeol1007</i> Ievads ģeoloģijas studijās	4						Eksāmens	L 38, P 26
<i>Ģeol1008</i> Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā	3						Eksāmens	L 14, P 8, Ld 26
<i>SDSK1018</i> Zemes zinātnes	5						Eksāmens	L 44, S 2, P 12, Ld 22
<i>Ģeol2021</i> Lauka kurss Zemes zinātnēs		3					Eksāmens	L 3, P (lauka studijas) 45
<i>Ģeol2010</i> Minerāli un ieži		4					Eksāmens	L 32, Ld 32
<i>Ģeol2006</i> Sedimentācijas procesi un nogulumu		4					Eksāmens	L 40, S 16, Ld 8
<i>SDSK2214</i> Ģeoķīmija			4				Eksāmens	L 40, P 24
<i>Ģeol2033</i> Paleontoloģija un stratigrāfija			4				Eksāmens	L 42, S 6, P 2, Ld 14
<i>Ģeol2005</i> Struktūrģeoloģija			4				Eksāmens	L 38, S 8, P 18
<i>VidZ1008</i> Datu analīze vides un Zemes zinātnēs			4				Eksāmens	L 36, P 28
<i>Ģeog1018</i> Kartes, tālīzpēte un ĢIS			4				Eksāmens	L 30, S 2, P 2, Ld 30
<i>Ģeol2078</i> Kvartārģeoloģija				4			Eksāmens	L 32, S 4, P (lauka studijas) 16, Ld 12
<i>ĢeolP069</i> Lauka kurss reģionālajā ģeoloģijā				2			Ieskaite	L 3, P (lauka studijas) 29
<i>A daļa, kursa un bakalaura darbs (14 kr.p.)</i>								
<i>Ģeol2003</i> Kursa darbs ģeoloģijā				2			Eksāmens	L 4, Ld 28
<i>ĢeolK000</i> Bakalaura darba projekts					2		Eksāmens	L 2, S 4, patstāvīgs darbs 26
<i>Ģeol4110</i> Bakalaura darbs						10	Aizstāvēšana	Patstāvīgs darbs 160
Izvēles daļa (B daļa)								

B daļa, Pamatiežu un kvartāra ģeoloģijas studiju modulis (14 kr.p.)								
<i>Ģeol2014 Ģeomorfoloģija</i>				4			Eksāmens	L 32, P (lauka studijas) 16, Ld 16
<i>Ģeog1004 Ģeodēzija</i>				4			Eksāmens	L 30, P 18 (t. sk. lauka studijas 16), Ld 16
<i>VidZ1026 Vides zinātnes pamati</i>				3			Eksāmens	L 32, P 16
<i>Ģeol3004 Latvijas ģeoloģija</i>					4		Eksāmens	L 38, S 2, P 24 (t. sk. lauka studijas 8)
<i>Ģeol2015 Zemes evolūcija</i>						2	Eksāmens	L 24, S 4, P 4
B daļa, Lietišķās ģeoloģijas studiju modulis (28 kr.p.)								
<i>Ģeog2026 Datu apstrāde MicroStation vidē</i>				2			Eksāmens	L 16, Ld 16
<i>Ģeog1030 ĢIS pamati ArcView vidē</i>				2			Eksāmens	L 16, P 16
<i>Ģeol3008 Hidroģeoloģija</i>					4		Eksāmens	L 38, P 26
<i>Ģeol3007 Inženierģeoloģija</i>					4		Eksāmens	L 36, S 4, P 20 (t. sk. lauka studijas 16), Ld 4
<i>Fizi3020 Ģeofizika</i>					4		Eksāmens	L 40, P 24
<i>Ģeol3011 Lietišķo studiju pamati ģeoloģijā</i>					3		Eksāmens	PR 48
<i>VidZ3013 Resursu vērtēšana un pārvaldība</i>						4	Eksāmens	L 44, S 4, P 16
<i>Ģeol4003 Derīgo izrakteņu ģeoloģija</i>						4	Eksāmens	L 48, S 2, P 14
<i>Ģeol3555 Lietišķā ģeoloģija</i>						4	Eksāmens	L 40, P 24
B daļa, Dabas ģeogrāfijas studiju modulis (6 kr.p.)								
<i>Ģeog1060 Augsnes zinātne</i>		3					Eksāmens	L 30, P 2, Ld 16
<i>Ģeog2003 Hidroloģija</i>		3					Eksāmens	L 32, Ld 16
<i>SDSK1079 Datori ģeoloģijā</i>		3					Eksāmens	L 22, P 16, Ld 10
<i>Ģeog1085 Klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem</i>		3					Eksāmens	L 32, P 16
C daļa (4 kr.p.)								
				2	2		4	
Kopā A daļa	20	14	20	8	2	10	74	
Kopā B daļa	0	6	0	10	16	10	42	
Kopā C daļa				2	2		4	
Kopā programmā	20	20	20	20	20	20	120	

4.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Studiju programma ir veidota tā, 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 (16 k.p.), lietišķās ģeoloģijas studiju modulī (22 k.p.) un dabas ģeogrāfijas studiju modulī (3 k.p.). 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.

Ģeoloģijas BSP ir integrēta ar citām LU studiju programmām, tajā skaitā visbūtiskākā integrācija ir ar ģeogrāfijas un vides zinātnes bakalaura studiju programmām. 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.

Papildus tam ir iespējams brīvi izvēlēties kursus kopumā 4 k.p. apjomā no LU vai citas Latvijas augstākās izglītības iestādes. Studentiem ir arī iespējas izvēlēties kursus un studiju moduļus ārvalstu augstskolās saskaņā ar pastāvošajiem sadarbības līgumiem starp LU un partneraugstskolām (piemēram, Sankt-Pēterburgas, Turku, Tartu, Tallinas and citām universitātēm), gan ERASMUS programmas ietvaros, gan ārpus tās. Pamatojoties uz starptautisko sadarbību, 2013./2014.akad.g. ir paplašināts Erasmus/Sokrates līgumu skaits ar Oviedo Universitāti Spānijā un Selčuka Universitāti Turcijā, kas visu līmeņu ģeoloģijas studiju programmas studentiem piedāvā vairāku semestru studijas, kā arī prakses iespējas šajās universitātēs. Līdz ar to Ģeoloģijas BSP struktūra pilnībā atbilst LU regulām attiecībā uz studiju programmām. Ņemot vērā ekspertu ieteikumus, kas izvirzīti studiju programmas izvērtēšanā 2011. gadā un akreditācijā 2013. gadā, kā arī darba devēju un studējošo ierosinājumus, studiju programmas struktūra ir uzlabota, pārskata periodā tā ir papildināta ar jaunu kursu „Lietišķo studiju pamati ģeoloģijā”, kura apguve ir paredzēta kā prakse kādā no ģeoloģijas jomā strādājošā kompānijā vai organizācijā.

4.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Ģeoloģijas BSP tiek realizēta latviešu valodā, bet, sakarā ar sadarbības līgumu ar ārzemju augstskolām skaita palielinājumu un ārvalstu studentu intereses pieaugumu par šo studiju programmu, lielākā daļa studiju kursu, ko piedāvā Ģeoloģijas nodaļas akadēmiskais personāls, tiek piedāvātas arī angļu valodā. Studiju kurss „Zeme laika lokos” ir iekļauts LUIS kā brīvās izvēles kurss un piedāvāts tikai angļu valodā. Visu studiju kursu apraksti, kas LUIS ir pieejami studējošajiem, ir sagatavoti gan latviešu, gan angļu valodā, un studiju materiāli angļu valodā tiek pakāpeniski izstrādāti.

Studiju programmas un tās kursu saturs pamatojas uz dažādu zinātnes virzienu mūsdienu koncepcijām. Bakalaura studiju programmas 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, Bioloģija laboratorijā, Ķīmija vides un Zemes zinātnēm, Zemes fizika, Minerāli un ieži, un Sedimentācijas procesi un nogulumi ir arī praktiskajiem un laboratorijas darbiem. Laboratorijas un praktiskie darbi ir svarīgākā studiju forma kursā „Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā”. Praktiskie un laboratorijas darbi tiek plaši piedāvāti studijuursos arī otrajā un trešajā studiju gadā.

Studenti veic individuālo studiju darbu, gatavojoties semināriem, kā arī plānojot, organizējot un izstrādājot savu Kurša darbu ģeoloģijā, Bakalaura darba projektu un Bakalaura darbu. Nozīmīga ģeoloģijas studiju daļa ir lauka kursi. Lauka kurss Zemes zinātnēs tiek realizēts Latvijā, Lodesmuižas lauka stacionārā, kā arī Igaunijā (ģeoloģiskie maršruti tās 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 Kurzemē vai Vidzemē. Lauka kursi tiek organizēti arī Kvantārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā, Ģeodēzijā, Augsnes zinātnē, Hidroloģijā un Klimatoloģijā.

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.

Studiju programma ļauj studentiem izvēlēties iegūt sākotnējo specializāciju vai nu pamatiežu ģeoloģijā, vai kvantārģeoloģijā 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.

2013./2014.akad.g., lai nodrošinātu iespējas studentiem iepazīties ar darba tirgus prasībām un paaugstinātu studentu prasmes un iemaņas ar ģeoloģijas nozarē saistītu darbu izpildi, ģeoloģijas bakalauru studiju programmā B daļā tika izstrādāts un iekļauts jauns studiju kurss „Lietišķās studijas ģeoloģijas pamatos” (3 kr.p.), kas tiek realizēts sadarbībā ar potenciālajiem darba devējiem un ĢZZF sadarbības partneriem.

Ģeoloģijas BSP kursu aprakstu analīze parāda, ka dažādu studiju metožu un formu attiecības ir optimālas: lekcijas veido 55%, semināri 3,5%, praktiskie darbi 19%, laboratorijas darbi 15% un lauka studijas 7,5% no kopējā akadēmisko stundu skaita. Būtiskais praktisko, laboratorijas un lauka darbu īpatsvars (kopā 41,5%) ļauj studējošajiem apgūt darba tirgum nepieciešamās prasmes un kompetences.

Ģeoloģijas BSP realizācijā bieži tiek iesaistīti arī vieslektori no citām Latvijas augstākās izglītības iestādēm (piemēram, Daugavpils Universitātes) un ārvalstu augstskolām (g.k. Igaunijas, Somijas, Krievijas un Lielbritānijas). Viņi ne tikai vada lekcijas, bet arī piedalās diskusijās par studiju programmu pilnveidošanu un kopējos pētījumos.

Studiju programmas saturs un it īpaši studiju metodes tika būtiski atjaunotas un uzlabotas ESF finansētā projekta „Ģeoloģijas bakalaura studiju modernizācija Latvijas Universitātē” ietvaros (2006-2008). Projekta realizācijas gaitā lielākajai daļai studiju kursu tika izveidoti e-studiju kursi. Kopš starptautiskās ekspertu grupas veiktā Ģeoloģijas BSP izvērtējuma 2011. gadā, bakalaura programmas kursi ir pilnībā nodrošināti ar lekciju, praktisko un laboratorijas

darbu materiāliem, kas lielākajai daļai kursu (28 no 38 kursiem) ir pieejami e-studijās Moodle vidē. Kurša darbs, bakalaura darba projekts un bakalaura darbs ģeoloģijā tiek izstrādāts patstāvīgi, tādēļ e-studiju kursu izstrāde nav nepieciešama. Tādi nav izstrādāti arī vairākiem praktiskās ievirzes kursiem, bet vairākiem kursiem, piemēram, Angļu un vācu valodā, kā arī Bioloģijā laboratorijai, tie atrodas izstrādes stadijā.

4.5.2. Vērtēšanas sistēma

Studiju rezultātu vērtēšanas sistēma atbilst LU noteikumiem. Studentu rezultātus vērtē 10 baļļu sistēmā. Katra studiju kursa aprakstā ir norādītas prasības kredītpunktu iegūšanai. Studentus informē par prasībām kredītpunktu iegūšanai un viņu sekmju novērtēšanas kritērijiem attiecīgajā studiju kursā semestra sākumā, un tā pati informācija ir atrodama arī kursa aprakstā LUIS. Gala eksāmena vērtējumam ir jāveido ne vairāk kā 50% no attiecīgā kursa kopējā vērtējuma.

Studējošo zināšanu, praktisko iemaņu un kopumā iegūto kompetenču vērtēšana ir komplekss process. Lielākajai daļai kursu ir vairāki pārbaudes darbi, kas tiek vērtēti ar atzīmi (ne mazāk kā viens uz 1 kredītpunktu), bet dažosursos katrs praktiskais vai laboratorijas darbs tiek vērtēts atsevišķi, veidojot pamatu studentu motivācijas celšanai, kā arī objektīvākai studējošo zināšanu novērtēšanai.

Studenti var sekot savām sekmēm studiju kursu apguves gaitā, iegūstot informāciju no docētājiem, kā arī attiecīgā kursa sadaļā LUIS. Individuālas diskusijas par kursa apguvi un saņemto vērtējumu var notikt attiecīgā docētāja konsultāciju laikos, kas ir paredzēti vismaz reizi nedēļā. Ja nepieciešams, šajā diskusijā piedalās Ģeoloģijas BSP direktors. Studentu sekmes un sasniegumi tiek analizēti regulāri, un docētāji ir informēti par tiem.

Individuāla pieeja un diskusijas ar docētājiem notiek, studentiem izvēloties viņu kursa un bakalaura darba tēmas. Studenti izvēlās darba tēmas, pamatojoties uz savām interesēm, pasniedzēju ieteikumiem un viņu pētnieciskā darba virzieniem, kādā no ģeoloģijas apakšnozarēm – lietišķajā ģeoloģijā, pamatiežu ģeoloģijā vai kvartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā. Individuāla pieeja katram studentam ir arī lielākajā daļā kursu notiekošo laboratorijas un praktisko darbu realizācijas laikā, kā arī laukaursos pirmā un otrā studiju gada noslēgumā.

Studējošie aizstāv bakalaura darbu atbilstoši LU un ĢZZF izstrādātajam reglamentam. ĢZZF ir izstrādāti un fakultātes Domē apstiprināti unificēti, savstarpēji salīdzināmi kritēriji bakalaura darbu kvalitātes novērtēšanai. Bakalaura darbi tiek novērtēti, ņemot vērā skaidri definētus kritērijus, piemēram, bakalaura darba saturs un struktūra demonstrē studējošā pietiekamas zināšanas vismaz vienā ģeoloģijas apakšnozarēm, studējošais demonstrē spējas iegūt, izmantot un komunicēt ģeoloģisko informāciju korektā literārā latviešu valodā, ir apguvis un prot praktiski izmantot konkrētajam pētījumam atbilstošas ģeoloģisko darbu metodes. Šie kritēriji ir pieejami studentiem fakultātes mājas lapā.

Bakalaura darbu aizstāvēšana notiek ģeoloģijas bakalaura gala pārbaudījumu komisijas sēdē. Šīs komisijas sastāvu apstiprina LU rektors, un to šobrīd veido Ģeoloģijas un Ģeogrāfijas nodaļu akadēmiskā personāla pārstāvji. Bakalaura darbu aizstāvēšana ir publisks pasākums; studenti ir informēti par sēdes laika grafiku un aizstāvēšanas procedūru; šis process tiek dokumentēts un protokolēts. Komisijas lēmumus var apstrīdēt, pamatojoties uz atbilstošiem LU noteikumiem.

Studentu sekmes un sasniegumi tiek regulāri analizēti katedru un Ģeoloģijas studiju programmu padomes sēdē, un akadēmiskais personāls ir informēts par studentu sasniegumiem. Studējošie ar augstiem sekmju rādītājiem, pamatojoties uz Studiju programmu padomes un atsevišķu akadēmiskā personāla pārstāvju rekomendācijām, var saņemt dažādas stipendijas un piedalīties ERASMUS apmaiņas programmā. Studiju programmu padome vai Galapārbaudījumu komisija tos studentus, kuru bakalaura darbi ir ieguvuši augstu vērtējumu, izvirza rektora vai dekāna pateicībai.

4.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas

Pēc Latvijas ekonomikai kopumā raksturīgās atgūšanās no krīzes ir krasi paplašinājies darba tirgus ģeoloģijā. 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. Papildus tam pat ekonomiski grūtos apstākļos 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. Vairāki ģeoloģijas studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem. Viņi gan iesaista darbā jaunus speciālistus, gan arī vienlaikus izvirza pamatotas prasības attiecībā pret Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm. Pateicoties Eiropas struktūrfondu finansējumam, virkne studējošo (gan pārsvarā maģistra un doktora studiju programmās) piedalās projektu realizācijā.

Darba tirgus Eiropas Savienības telpā kopumā ir ietilpīgs un Ziemeļeiropā ir salīdzinoši viegli iekārtoties darbā, kas attiecas pamatā uz maģistra studijas pabeigušajiem, jo bakalaura izglītība profesionālā vidē visbiežāk tiek novērtēta kā nepabeigta augstākā izglītība. Tas kļūs vēl aktuālāks pēc 2017. gada, kad ES tiek plānots ģeoloģiju ietvert reglamentēto profesiju grupā. Lietišķo ģeoloģisko un ar tiem saistīto jomu speciālistiem, galvenokārt privātajā sektorā, ir nepieciešamas maģistra un doktora kvalifikācijas.

Mūsu valstī līdz šim un tuvākā nākotnē dominē nepieciešamība pēc speciālistiem ar maģistra grādu, tomēr arī bakalaura grāda ieguvējiem ir samērā labas iespējas atrast darbu. Kā liecina 2013. gadā veiktā 50 ģeoloģijas bakalaura studiju programmas absolventu aptauja, aptuveni 50% no viņiem strādā ģeoloģijā vai ar to saistītās jomās. Darba piedāvājumu skaita pieaugums liecina, ka šī situācija turpina uzlaboties pēdējos 2 gados.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un nepietiekoša paaudžu nomaina rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeogrāfijā un ģeoloģijā nepieciešamo doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitu ir grūti pat novērtēt, jo doktorantūrā studējošo skaits ir nepietiekams pat privāta sektora vajadzībām, kas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

Akcentējams, ka tieši bakalaura studiju programma ģeoloģijā nodrošina sekmīgas turpmākās studijas ģeoloģijā un šīs programmas turpmāka nostiprināšana ir nepieciešama darba tirgum vajadzīgo ģeoloģijas maģistru un doktoru sagatavošanā. Iespējams, ka tas var kļūt par svarīgāko uzdevumu, jo objektīvi ir sagaidāma nozīmīga negatīva demogrāfiskās bedres ietekme, kuru pastiprinās aizvien zemākas eksakto priekšmetu zināšanas starp abiturientiem.

4.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana

Ņemot vērā saņemtos ieteikumus un studentu vēlmes, pārskata periodā studiju programmas B daļā 5. semestrī ir iekļauts studiju kurss “Lietišķo studiju pamati ģeoloģijā” (Ģeol3011) 3 kredītpunktu apjomā. Tas sniedz iespēju studējošajiem iegūt tās zināšanas un praktiskās iemaņas, kas ir aktuālas darba tirgū. Šis studiju kurss tiek realizēts sadarbībā ar konkrētu uzņēmumu, kurā students veic lietišķās studijas.

4.8. Pielikumi Ģeoloģijas bakalaura studiju programmas raksturojumam

4.8.1. Studiju kursu apraksti

Visu studiju kursu apraksti ir pieejami LU mājas lapā LUIS vidē.

4.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam

Ģeoloģijas BSP pilnībā atbilst gan Ministru kabineta Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu (Nr. 2; 2002. gada 3. janvārī), gan arī MK Noteikumu projektam „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, ieskaitot šajos noteikumos norādītajiem skaitliskajiem kritērijiem (2.4.2. tabula).

Ģeoloģijas bakalaura studiju programma atbilst arī citiem Latvijas Republikas likumdošanas aktiem un Latvijas Universitātes (turpmāk LU) regulām: Izglītības likumam (29.10.1998) un Augstskolu likumam (01.07.2015.), LU Satversmei, LU Attīstības stratēģijai, LU studiju procesu regulējošajiem normatīvajiem aktiem, kā arī Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām.

Ģeoloģijas BSP tika akreditēta 2007. un 2013. gadā un izvērtēta 2011. gadā kā augstas kvalitātes un ilgtspējīga studiju programma. Kopš 2009./2010. gada tās struktūra pilnībā atbilst 3+2 studiju shēmai, kas saskan ar Boloņas Deklarāciju (1999) un citiem ES augstākās izglītības saturu regulējošiem dokumentiem.

4.8.2. tabula. Augstākās izglītības standartā minētās prasības un Ģeoloģijas BSP struktūras atbilstība tām

Studiju programma un tās daļa	Standarts (k.p.)	Ģeoloģijas BSP (k.p.)
Bakalaura studiju programma kopumā	120-160	120
Bakalaura darbs	ne mazāk kā 10	10
Obligātās daļas kursi	ne mazāk kā 50	74
Izvēles daļas kursi	ne mazāk kā 20	42

Ģeoloģijas BSP pastāvēšana un attīstība no Latvijas Republikas attīstības viedokļa ir acīmredzama, jo tā ir vienīgā studiju programma ģeoloģijā, kura sniedz pamata akadēmiskās zināšanas ģeoloģijā un radniecīgajās zinātņu nozarēs, tā nodrošina specializāciju izvēlētajā ģeoloģijas apakšnozarē, iespējas turpināt studijas maģistra līmenī un iekļauties profesionālajā darba tirgū. Ģeoloģijas studijas ir neatņemama LU dabaszinātņu studiju sastāvdaļa, bez kuras šis akadēmiskais komplekss būtu nepilnīgs. Ģeoloģijas BSP saturs pilnībā sakrīt ar nostādņēm, kas paustas Latvijas Nacionālās attīstības plānā 2014.-2020. gadam un tā prioritātei „Tautas saimniecības izaugsme” atbilstošajam rīcības virzienam „Attīstīta pētniecība, inovācija un augstākā izglītība”.

Ģeoloģijas studiju programma un tās saturs atbilst arī Latvijas Universitātes stratēģiskās vadības dokumentu pamatnostādņēm. Ģeoloģijas studiju asociācija ar LU ir optimāla tādēļ, ka Latvijas Universitāte piedāvā plašu dabaszinātņu studiju kompleksu un iespējas integrēt studiju programmās radniecīgo nozaru kursus. Ģeoloģijas BSP ir iekļauts LU pamatstudiju modulis, kas aptver Zemes zinātņu studentiem īpaši sagatavotus svešvalodu, bioloģijas, ķīmijas un fizikas kursus.

LU ir augsts zinātniskais un akadēmiskais potenciāls un iespējas piedāvāt un attīstīt augstas kvalitātes studiju programmas, tieši tādēļ arī šajā augstskolā ir izveidotas visu līmeņu (bakalaura, maģistra un doktora) studiju programmas ģeoloģijā. Vienlaikus jāuzsver, ka Ģeoloģijas BSP attīstība ir svarīga Latvijas Universitātei, jo šī programma papildina citas studiju programmas, kuru apguvei ir nepieciešamas arī zināšanas ģeoloģijā.

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”), it īpaši Zemes dzīļu resursu, t. sk. energoresursu, pētījumu jomā:

1. Vide, klimats un enerģija (vide, ekosistēmas un bioloģiskā daudzveidība, atjaunojamo resursu ieguve, enerģētiskā neatkarība, elektroapgādes drošuma paaugstināšanas tehnoloģijas, oglekļa mazieltīpīgas ražošanas attīstība, klimata pārmaiņu samazināšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām).

2. Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas (daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, nanotehnoloģijas un fotonika, informātika, datorzinātne, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, signālapstrādes tehnoloģijas).

3. Sabiedrības veselība (profilakse, diagnostika, ārstniecība, klīniskā medicīna, ārstniecības metodes un tehnoloģijas, ārstniecības līdzekļi un biomedicīnas tehnoloģijas).

4. Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana (zemes dzīļu, ūdens, lauksaimniecības un mežu resursu apguves tehnoloģijas un pārtikas tehnoloģijas, biotehnoloģijas).

5. Valsts un sabiedrības ilgtspējīga attīstība (sabiedrība, pārvaldība, resursi, tautsaimniecība, demogrāfija, vide).

6. Letonika (Latvijas vēsture, valodas, kultūra, vērtības).

4.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

4.8.3. tabula. Izmaksu aprēķināšana Ģeoloģijas bakalaura studiju programmai

Nr.	Parametra nosaukums	Rinda s Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums		
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī, EUR	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	profesors	1138,30	16,00%	1	$D1=A1*B1$	182,13
	asociētais profesors	924,87	32,00%	2	$D2=A2*B2$	295,96
	docents	782,58	16,00%	3	$D3=A3*B3$	125,21
	lektors	711,44	20,00%	4	$D4=A4*B4$	142,29
	asistents	426,86	16,00%	5	$D5=A5*B5$	68,30
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5)*12$	9766,59
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	10,00
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	976,66
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0,38
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. progr.			10	X	4,7
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	78,97
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	1055,63
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (23,59%), EUR			13	$D13=D12*0,2359$	254,30
N3	Komandējumu un dienesta braucieni izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	106,72
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	14,23
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	71,14
N4	Pakalpojumu apmaksa kopā			17	$D17=D15+D16$	85,37
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	71,14
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	28,46
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	99,60
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	7,11
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5,00
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	92,49
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	129,49
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	28,46
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	157,95
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	17,79
	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR			28	X	14,23
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā			29	$D29=D27+D28$	32,01
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR			30	X	213,43
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām			31	X	0,20
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR			32	$D32=D30*D31$	42,69
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			33	$D33=D30+D32$	256,12
	Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR			34	$D34=D12+D13+D14+D17+D20+D26+D29+D33$	2010,69
II Netiešās studiju programmas izmaksas						
N9	Izdevumi LU darbības nodrošināšanai uz 1 nosacīto studentu gadā (37%), EUR			35	$D35=D34*0,37$	743,95
	Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR			36		2754,64

Salīdzinot ar 2007. gada datiem, studiju programmas izmaksas vairāku iemeslu dēļ ir samazinājušās (par apmēram 43%): gandrīz 1,5 reizes pieaudzis studējošo skaits uz vienu pasniedzēju, nepietiekama valsts finansējuma dēļ universitāte ir spiesta taupīt izdevumus komandējumiem un dienesta braucieniem. Pēdējos gados krasi pieaugušas mācību un zinātnisko grāmatu cenas, vienlaicīgi samazinājies kopējais finansējuma apjoms informācijas avotu (grāmatu, e-resursu un žurnālu) iegādei, un grāmatu un žurnālu iegādes izmaksas uz vienu studentu gadā saruka, tāpēc informatīvā nodrošinājuma pieauguma tempi arī ir samazinājušies.

4.8.4. Salīdzinājums ar vienu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas bakalaura studiju programmām

LU ir vienīgā augstskola Latvijā, kas piedāvā akadēmiskās studijas ģeoloģijā. Ģeoloģijas BSP ir unikāla programma attiecībā uz tās mērķi, uzdevumiem, studiju saturu un rezultātiem, tādēļ nav iespējams to salīdzināt ar citām studiju programmām Latvijas augstākās izglītības iestādēs.

Salīdzinot Ģeoloģijas BSP ar citu Eiropas Savienības universitāšu programmām ģeoloģijā (Kopenhāgenas un Orhusas universitātes Dānijā; Lundas un Stokholmas universitātes Zviedrijā; Turku un Oulu universitātes Somijā; Plimutas Universitāte Lielbritānijā; Tartu Universitāte Igaunijā; Varšavas Universitāte Polijā; Viļņas Universitāte Lietuvā) un dažām universitātēm ārpus ES (Rietummičiganas un Berklijas universitātes ASV; Maskavas un Sankt-Pēterburgas universitāte Krievijā), šo programmu saturu kopumā ir līdzīgi un atšķirības nav uzskatāmas par būtiskām.

Detalizēti salīdzinot Ģeoloģijas BSP ar ģeoloģijas bakalaura studiju programmām Tartu Universitātē (TU), Oulu Universitātē (OU) un Stokholmas Universitātē (SU), ir redzamas programmu uzbūves un apjoma līdzības. Visās šajās universitātēs bakalaura studijas ilgst 3 gadus un programmu apjoms ir 180 ECTS, kas ir ekvivalents 120 k.p. Latvijas augstākās izglītības iestādēs. Studiju moduļi tiek izmantoti gan LU Ģeoloģijas BSP, gan TU, OU un SU. Obligātās daļas kursi veido 54-83% no kopējā programmas apjoma (neskaitot bakalaura darbu). LU obligātās daļas kursu kopējais apjoms ir 62%, kas uzrāda vislielāko līdzību ar Oulu Universitāti.

No salīdzinātajām programmām vismazākais piedāvātais kursu skaits ir SU (16), un studiju programmas saturs salīdzinoši vairāk atšķiras no LU Ģeoloģijas BSP (satur 37 kursus). TU (64 kursi) un OU (46 kursi) programmas pēc satura ir līdzīgākas LU Ģeoloģijas BSP. Izvēles kursu skaits, saturs un sadalījums moduļos nosaka visbūtiskākās atšķirības starp salīdzinātajām studiju programmām. Šīs atšķirības nosaka attiecīgās valsts vai reģiona ģeoloģiskās uzbūves īpatnības (Zviedrijā un Somijā Zemes virspusē plaši atsedzas pirmskembrija pamatklintājs ar daudzveidīgām rūdu atradnēm, Igaunijā un Latvijā ir samērā bieža fanerozoja nogulumiežu sega, Latvijā un Igaunijā ir plaši sastopami ledāja nogulumu un tā veidotās reljefa formas, Igaunijā valstiska nozīme ir lielām degslānekļu atradnēm un to rekultivācijas projektiem), kā arī akadēmiskās tradīcijas, akadēmiskā personāla zinātniskās intereses, un attiecīgās valsts izglītības sistēma.

4.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

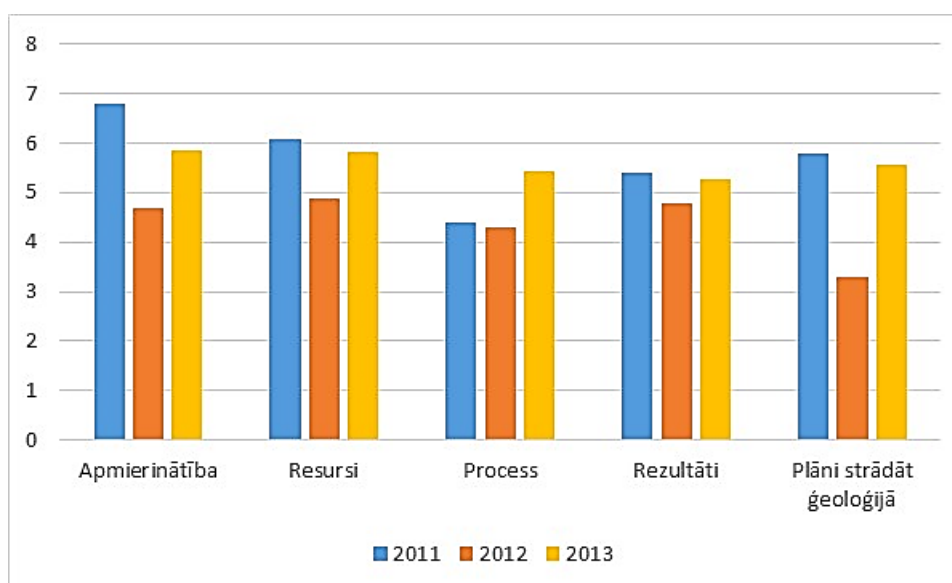
Studentu skaita analīze (2.4.4. tabula) parāda to, ka kopš 2010. gada studējošo skaits ir nedaudz samazinājies. Tas ir saistīts ar „demogrāfisko bedri” un, kā liecina diskusijas ar studentiem, kuri pamet studijas, sakarā ar ģimeņu finansiālo situāciju un nespēju samaksāt studiju maksu. Pēdējā problēma, domājams, ir galvenais iemesls arī atbiruma krasajam pieaugumam 2011.-2012. gada. Arī nākotnē, domājams, imatrikulēto studentu skaits varētu samazināties, tādēļ programmas attīstības plānā jāparedz aktivitātes ārzemju studentu piesaistīšanai.

4.8.5. tabula. Ģeoloģijas BSP studējošo skaits pēdējos 4 gados

Dati uz šī gada 1. oktobri	Imatrikulēto studentu skaits (budžets)	Studentu skaits attiecīgajā studiju gadā			Studentu skaits kopā	Par maksu studējošo skaits	Absolventu skaits	Atbirums
		1	2	3				
2011.	15	25	25	24	74	38	22	9
2012.	15	27	26	18	71	37	13	18
2013.	10	17	17	23	57	27	11	13
2014.	20	22	12	11	45	9	9	11

4.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Studējošo aptaujas tiek organizētas regulāri – vienreiz semestrī par kursu kvalitāti un vienreiz gadā par studiju programmas kvalitāti. Iepriekšējos gados aptaujas veidlapas studentiem izdalīja Ģeoloģijas nodaļas lietvede, bet tagad šīs formas ir katram studentam pieejamas LUIS vidē. Aptauju rezultātus apstrādā LU Akadēmiskais departaments. Šos rezultātus (4.8.6. att.) apspriež Ģeoloģijas studiju programmu padome un tie tiek ņemti vērā, veidojot studiju programmas saturu, un akadēmiskā personāla vēlēšanu procesā.



4.8.6. attēls. Vidējie Ģeoloģijas BSP vērtējumi 2011./2012. akad. gadā (2011), studējošo aptaujas dati (5 respondenti) un 2012./2013. akad. gadā (2012), studējošo aptaujas dati (8

respondenti); 2013./2014. akad. gadā (2013), studējošo aptaujas dati (7 respondenti). Ar jēdzienu „resursi” tiek saprasta programmas nodrošinātība ar literatūras materiāliem, laboratorijas bāzi u.c. Ar jēdzienu „process” tiek saprasts studiju programmas saturs, tās sniegtās iespējas un studiju organizācija. Ar jēdzienu „rezultāti” tiek saprasti studijās iegūtie rezultāti. Vērtējumu skala: 1 – pilnīgi nepiekrītu; 2 – pārsvarā nepiekrītu; 3 – drīzāk nepiekrītu; 4 – neitrāli; 5 – drīzāk piekrītu; 6 – pārsvarā piekrītu; 7 – pilnīgi piekrītu.

4.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

<p>1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?</p> <p>Studējošo vērtējums par programmu 2013./2014. akad. g. ir būtiski uzlabojies, salīdzinot ar iepriekšējo akadēmisko gadu un pietuvojies augstajam (vidēji 5,7 balles no 7) vērtējumam par 2011./2012. akad. gadu.</p>
<p>2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Vispozitīvāk vērtēti studentiem sniegtie pakalpojumi (lietvežu darbs, bibliotēkas pakalpojumi, mācībspēku organizācija u.c.), kā arī studiju realizācijai pieejamie resursi (uzskates materiāli, literatūra, e-studijas, iekārtas u.c.).</p>
<p>3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</p> <p>Viskritiskākie ir vērtējumi par studiju procesa organizāciju, kā arī 2012./2013. akad. gadā studējošiem bija kritiska attieksme pret saviem plāniem strādāt izvēlētajā specialitātē. Pēdējā jautājumā vērtējums krasi uzlabojies 2013./2014. akad. gadā.</p>
<p>4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</p> <ul style="list-style-type: none"> - veikt individuālas pārrunas ar pasniedzējiem, kuru docētie kursi izpelnījušies sliktu vērtējumu; - turpināt tuvināt kursu saturu darba tirgus prasībām; - uzlabot studiju procesu, izmantojot plašās iespējas, kas pieejamas LU Akadēmiskajā centrā Torņakalnā.

Šeit apkopotie (4.8.6. att.) un par agrākajiem gadiem pieejamie aptaujas dati par Ģeoloģijas BSP kvalitāti parāda, ka studenti kopumā novērtē programmu ar labu vērtējumu, lai gan vērtējums bija nedaudz samazinājies sakarā ar pāreju uz 3-gadīgo studiju plānu un kursu izvēles samazināšanos. To studentu skaits, kuri plāno strādāt ģeoloģijas jomā, ir samazinājies no 82% 2008./2009. akad. g. līdz 72% 2009./2010. akad. g. un 73% 2010./2011. akad. g., pieaudzis līdz 80% 2011./2012. g., samazinājies līdz 75% 2012./2013. gadā un atkal pieaudzis uz 86% 2013./2014. gadā. Visticamāk, šī proporcija zināmā mērā ataino darba vietu pieejamību darba tirgū.

Studentu regulāro aptauju rezultāti liecina, ka studenti novērtē studiju programmas resursus (telpas, datorus, akadēmisko personālu, bibliotēku, interneta pieejamību un studiju procesa organizāciju) kā adekvātu. Studiju process tiek novērtēts šādās kategorijās: kursu piedāvājums, to saturs un atbilstība, e-kursu pieejamība, informācijas pieejamība par studiju procesu, LUIS iespējas, iespējas iegūt starptautisku pieredzi. Arī studiju procesu parasti vērtē kā pietiekami labā līmenī. Studenti labi novērtē studiju programmas sniegtās iespējas un

programmas organizāciju, iespējas noklausīties viesprofesoru lekcijas, akadēmiskā personāla pozitīvo attieksmi un aktivitātes attiecībā uz studiju procesa uzlabošanu.

Programmas novērtējums ir krities 2012./2013. gadā, un sevišķi kritiski studenti vērtēja studiju programmas atbilstību darba tirgus prasībām („plāni strādāt ģeoloģijā” 4.8.6. att.). Daļēji to var izskaidrot ar studentu vilšanos par darba tirgus lēno atjaunošanos pēc ekonomiskās krīzes, kas stipri skāra lietišķos ģeoloģiskos pētījumus, kā arī ierobežoto finansējumu zinātniskajiem pētījumiem, kas limitē iespējas strādāt pētniecībā. Lai vēl vairāk tuvinātu studiju programmu saturu darba tirgus prasībām, Ģeoloģijas BSP ir iestrādātas lietišķo studiju iespējas ārpus LU. Tikušas veiktas arī pārrunas ar mācībspēkiem, kuru docētie kursi ir izpelnījušies kritisku vērtējumu. Domājams, ka šie pasākumi ir devuši rezultātu un 2013./2014. gadā programmas vērtējums ir pieaudzis vidēji par 1 balli (no 7). Studējošo vērtējumu, iespējams, pozitīvi ietekmē arī pieaugošās darba iespējas ģeoloģijā.

Studiju beidzēju nodarbinātību analizē, pamatojoties uz regulāro aptauju datiem, bet akadēmiskā personāla kvalifikāciju un vecuma struktūru, pieejamo finansējumu un pētījumu rezultātus analizē Ģeoloģijas studiju programmu padome un ĢZZF Dome.

4.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Ģeoloģijas studiju programmas absolventu aptaujas tiek veiktas regulāri. Pēdējo no tām veica LU Ģeoloģijas nodaļas lietvede 2012. gadā, izmantojot interneta vidi (www.aptauja.lv). Aptaujai atsaucās 50 respondentu, kas pārstāv 1996.-2012. studiju gadu. 78% respondentu ir studējuši Ģeoloģijas BSP 2008.-2012. gadā.

70% respondentu aptaujas veikšanas brīdī strādāja Latvijā, 10% ārzemēs, bet 20% nestrādāja vispār. 40% aptaujāto strādā ģeoloģijas jomā vai tai tuvās jomās (ģeogrāfija, ģeodēzija, vides zinātne). 15,3% respondentu strādā privātās ģeoloģiskajās kompānijās, 10,2% valsts institūcijās, kuras saistītas ar ģeoloģiju vai radniecīgu sfēru, 5,1% citas ievirzes valsts institūcijās, 5,1% pētniecībā, 32,2% strādā citur, 20,3% turpina studijas, bet 10,2% ir bezdarbnieki.

Absolventu aptauja tika veikta, lai noskaidrotu situāciju darba tirgū, pievēršot mazāku uzmanību studiju procesa, kursu un pasniedzēju darba analīzei. Jāņem arī vērā, ka tika aptaujāti ievērojama laika perioda studiju programmas absolventi un iegūtie dati būtu grūti salīdzināmi savā starpā. Tādēļ šobrīd nav iespējams aizpildīt tabulu, savukārt studējošo vērtējums par programmu un tā analīze ir 4.8.6. att. un 4.8.6. tab.

Domājams, šī aptauja labi parāda tendenci, ka pilnvērtīgi iekļauties darba tirgū savā specialitātē ir iespējams tikai pēc 3+2 gadu studiju kompleksa pabeigšanas un maģistra grāda ieguves – ar bakalaura grādu ir mazākas iespējas atrast darbu. Par to liecina arī līdzīga maģistrantūras beidzēju aptauja, kur ir ievērojami labāki nodarbinātības rādītāji. Bez tam daudzi aptaujātie turpina studijas maģistratūrā un viņu kvalifikācija uzlabosies. Neskatoties uz to, arī bakalaura studiju beidzēji, kuri nav iestājušies maģistrantūrā, pārsvarā strādā un no strādājošajiem puse darbojas ģeoloģijas vai radniecīgā jomā. Bezdarbnieku skaits (10,2%) aptaujas veikšanas brīdī bija tuvs valstī kopējai bezdarbnieku proporcijai.

4.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studiju procesa attīstībā aktīvi piedalās tie studenti, kuri ir iesaistīti Ģeoloģijas studiju programmu padomē un ĢZZF Domē. Bez tam studējošo pārstāvji ir iesaistīti LU Studiju kvalitātes novērtēšanas komisijā un LU Senātā. Studiju kvalitātes uzlabošanu sekmē arī katra profesora un studiju programmas direktora diskusijas ar studentiem par viņu studiju rezultātiem, problēmām un to iespējamajiem risinājumiem. Reizi semestrī studenti piedalās kursu kvalitātes izvērtēšanā (LUIS vidē), kur viņi ierosina arī uzlabojumus kursu saturā. Bez tam reizi gadā studenti vērtē visu studiju programmu, ieskicē viņuprāt esošās problēmas un sniedz ierosinājumus programmas satura uzlabošanai.

apakšnozaru koncepcijām un teorijām, kas nodrošina pamatu pētniecībai un profesionālai darbībai gan ģeoloģijas nozarē, gan citu dabas zinātņu nozaru saskarē, un kas ir pietiekošas studiju turpināšanai doktorantūrā. Programmas beidzēji **prot** 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.

5.3. Uzņemšanas noteikumi

Imatrikulācija ģeoloģijas maģistra studiju programmā notiek atbilstoši LU kopējiem studentu imatrikulācijas noteikumiem. Ģeoloģijas maģistra studiju programmā pilna laika studijām par budžeta līdzekļiem vai par maksu konkursa kārtībā 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. Tiesības pretendēt uz ārpuskonkursa reģistrāciju ir iepriekšējā akadēmiskā gada LU Ģeoloģijas bakalaura studiju programmas absolventiem, kuriem vidējā svērtā atzīme bakalaura studijās nav zemāka par 7 (labi) un bakalaura darba vērtējums nav zemāks par 8 (ļoti labi). Konkursa vērtējuma aprēķināšanas formula: vidējā svērtā atzīme ($35 \times 10 = 350$) + noslēguma pārbaudījumu kopējā (vai vidējā) atzīme ($35 \times 10 = 350$) + iestājpārbaudījums ($1 \times 300 = 300$). Papildu nosacījums: dzīves gājuma apraksts (CV).

5.4. Studiju programmas plāns

Ģeoloģijas maģistra studiju programma, pilna laika klātienē, četri semestri

Studiju moduļa/kursa nosaukums	1. gads		2. gads		Kopā	ECTS	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, praktiskie un laboratorijas darbi
	1.s.	2.s.	3.s.	4.s.				
Obligātā daļa (A daļa)								
<i>A daļa, Ģeoloģijas maģistra studiju modulis (28 kr.p.)</i>								
Ģeol5016 Zemes dinamiskās sistēmas	5				5	7,5	Eksāmens	L44, S18, P18
Ģeol5034 Ģeoloģiskie pētījumi Eiropas Savienībā	3				3	4,5	Eksāmens	L32, S6, P10
Ģeol5011 Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija		5			5	7,5	Eksāmens	L40, S34, P6
VidZ6108 Zinātniskā darba izstrādes pamatprincipi		3			3	4,5	Eksāmens	L14, P34
Ģeol5014 Maģistra darba projekts			3		2	3	Eksāmens	L2, S4
Ģeol5023 Datu bāzes un ģeoloģiskā modelēšana		4			4	6	Eksāmens	L24, S6, P16, Ld38
Ģeol6012 Derīgo izrakteņu ģeoloģija			5		5	7,5	Eksāmens	L52, S8, P20
A daļa, Maģistra darbs								
Ģeol6005 Maģistra darbs				20	20	30	Aizstāvēšana	
Obligātās izvēles daļa (B daļa)								
Ģeol5039 Glaciālā ģeoloģija	4				4	6	Eksāmens	L44, S8, P12
Ģeol5024 Mineraloģija	4				4	6	Eksāmens	L10, S16, P4, Ld34
Ģeol5031 Notikumu un secību stratigrāfija	4				4	6	Eksāmens	L32, S12, P20
Ģeol5012 Sedimentācijas vide un procesi	4				4	6	Eksāmens	L26, S12, P8, Ld18
Ģeol5111 Grunšu tipi un īpašības	4				4	6	Eksāmens	L32, S4, P16, Ld12
Ģeol5032 Radiolokācija ģeoloģiskos pētījumos	4				4	6	Eksāmens	L40, P24
Ģeol5045 Augstākā matemātika ģeozinātnēs	4				4	6	Eksāmens	L31, SP 33
Ģeol5040 Mūsdienu eksodinamiskie procesi	4				4	6	Eksāmens	L52, S12
Ģeol5037 Mikropaleontoloģija		4			4	6	Eksāmens	L18, S8, Ld38

Studiju moduļa/kursa nosaukums	1. gads		2. gads		Kopā	ECTS	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, praktiskie un laboratorijas darbi
	1.s.	2.s.	3.s.	4.s.				
Ģeog5007 Tālpētes materiālu apstrāde un interpretācija		4			4	6	Eksāmens	L28, S4, Ld32
Ģeol5018 Pazemes ūdeņu resursi, dinamika un monitorings		4			4	6	Eksāmens	L34, S4, P26
Ģeol5025 Inženierģeoloģiskie pētījumi un metodika		4			4	6	Eksāmens	L32, P8, Ld24
Ģeol5026 Projekti ģeoloģijā		4			4	6	Eksāmens	L40, S4, P20
Ģeol5001 Paleoģeogrāfiskās rekonstrukcijas			4		4	6	Eksāmens	L46, S10, P4, Ld4
Ģeol5030 Dzīvības attīstība			4		4	6	Eksāmens	L26, S30, P4, Ld4
Ģeol5033 Ģeoarheoloģija			4		4	6	Eksāmens	L44, S10, P10
Ģeol5035 Ģeoloģiskā kartēšana			4		4	6	Eksāmens	L44, S14, P6
Ģeol6001 Hidroģeoloģiskā modelēšana			4		4	6	Eksāmens	L24, S4, Ld36
Ģeol6009 Grunts mehānika			4		4	6	Eksāmens	L40, S2, P22
Ģeol6010 Kvartāra vide un stratigrāfija			4		4	6	Eksāmens	L46, S6, P12
Kopā A daļā	8	12	8	20	48	72		
Kopā B daļā	12	8	12	0	32	48		
Kopā programmā	20	20	20	20	80	120		L855, S236, P300, Ld288

5.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Kopš 2009./2010. akad. g. programma 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.

Ģeoloģijas maģistra studiju programma (MSP) sastāv no A un B daļas, kas attiecīgi veido 60% un 40% no kopējā kredītpunktu apjoma. A daļu veido maģistra darbs (20 kr.p.) un Ģeoloģijas maģistra studiju modulis (28 kr.p.), kas paredz ģeoloģijas un radniecīgu Zemes zinātņu, Latvijas un Eiropas ģeoloģiskās uzbūves un pētījumu reģionālo īpatnību padziļinātas studijas, kā arī mūsdienīgu metožu un zināšanu par Zemes dzīļu resursiem apgūšanu. B daļu veido kursi 32 kr.p. apjomā, kas ļauj studentiem specializēties kādā no LZP 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. 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. Ņemot vērā akreditācijas procesā izteiktos ekspertu priekšlikumus un studējošo ierosinājumu, pārskata periodā ir veiktas šādas izmaiņas studiju programmas saturā: ir apvienoti obligātās izvēles (B daļas) studiju moduļi; ir sagatavots un ieviests jauns studiju kurss „Augstākā matemātika ģeozinātnēs”, kura apguve ļauj vieglāk apgūt citus kursus, kuros ir nepieciešamas labas augstākās matemātikas zināšanas.

5.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Ģeoloģijas MSP tiek realizēta latviešu valodā, bet nepieciešamības gadījumā, ja attiecīgajā kursā ir reģistrējies ārvalstu students, lielākajā daļā kursu ir paredzētas studijas arī angļu valodā. Pārskata periodā studijas kursus „Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija” un „Projekti ģeoloģijā” studijas norisinājās, atkarībā no ārvalsts studenta klātbūtnes konkrētā nodarbībā, vai nu latviešu, vai arī angļu valodā. Turklāt svešvalodu, īpaši angļu valodas, lietojumu nosaka zinātniskās literatūras izmantošana studiju kursu apgūvē. Tādējādi programmas īstenošanā tiek ievērotas LU nostādnes veicināt Latvijas Universitātes personāla un studējošo latviešu valodas kā valsts valodas un angļu valodas kā starptautiski atzītas zinātniskās komunikācijas valodas prasmes; kā arī veicināt tādu multikulturālu studiju, pētniecības un darba vidi Latvijas Universitātē, kas nodrošinātu tai vai tās absolventiem plašākas sadarbības saites citviet pasaulē.

Maģistra studiju programmas realizācijā liela nozīme ir semināriem (14,0% no visām kontaktstundām), praktiskajiem (17,9%) un laboratorijas darbiem (17,2%), kā arī patstāvīgam pētniecības darbam; salīdzinājumā ar bakalaura līmeņa studijām lekciju loma ir mazāk

nozīmīga (50,9% no visām kontaktstundām). Plaši tiek izmantotas Interneta, ĢIS un citas mūsdienu informācijas tehnoloģiju iespējas studiju materiālu un papildinformācijas iegūšanai, gatavojoties semināriem, veicot praktiskos darbus un cita veida patstāvīgos uzdevumus. No 26 teorētiskiem kursiem, ko piedāvā Ģeoloģijas MSP, 19 kursus (73%) ir iespējamās e-studijas Moodle vidē, tajā skaitā vairākosursos ir pieejami materiāli angļu valodā; pārskata periodā e-studiju versija ir izveidota astoņiem kursiem.

5.5.2. Vērtēšanas sistēma

Eksāmenu un ieskaīšu rezultāti tiek vērtēti 10 baļļu sistēmā pēc Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas izstrādātajiem vispārējiem zināšanu vērtēšanas kritērijiem. Katra kursa aprakstā, kas pieejams LUIS'ā, ir norādītas prasības kredītu punktu saņemšanai. Semestra sākumā studenti tiek iepazīstināti ar vērtēšanas procedūru katrā studiju kursā.

Ģeoloģijas MSP studentu zināšanas, iemaņas un prasmes tiek vērtētas, atkarībā no kursa specifikas, semināru un testu veidā semestra gaitā, praktisko vai laboratorijas darbu ieskaitēs, kā arī pārbaudījumā rakstiskā eksāmenā vai testā sesijas laikā. Lai nodrošināt nepārtrauktu studiju kvalitātes kontroli, katrā studiju kursā ir iekļauti pārbaudes darbi – vismaz viens studiju kursam ar 2 kredītpunktu apjomu līdz vismaz četriem pārbaudes darbiem kursam ar 5 kredītpunktu apjomu. Šāda vērtēšanas procedūra nodrošina zināšanu kontroles kvalitāti un nepārtrauktību. Starppārbaudījumu kopējais vērtējums veido ne mazāk 50% no kopējā vērtējuma, bet eksāmenā iegūtais vērtējums – ne mazāk kā 10% no kopējā vērtējuma. Maģistra darbu, kuram jābūt izstrādātam saskaņā ar Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes un Ģeoloģijas nodaļas prasībām, vērtē Maģistru gala pārbaudījumu komisija, ņemot vērā recenzenta atsauksmē iekļauto rekomendāciju.

5.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Latvijas ekonomikai atgūstot pēc krīzes, darba tirgus ģeoloģijā ir krasi paplašinājies. Tas lielā mērā ir skaidrojams ar celtniecības 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 gan iesaista darbā jaunos speciālistus, gan arī vienlaikus izvirza pamatotas prasības attiecībā pret Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm. Pateicoties Eiropas struktūrfondu finansējumam, virkne studējošo (pārsvarā maģistra un doktora studiju programmās) piedalās pētniecisko projektu realizācijā.

Darba tirgus Eiropas Savienības telpā kopumā ir ietilpīgs un ir pēc maģistra studiju pabeigšanas salīdzinoši viegli iekārtoties darbā Ziemeļeiropā. Tas kļūs vēl aktuālāks pēc 2017. gada, kad ES tiek plānots ģeoloģiju ietvert reglamentēto profesiju grupā. Lietišķo ģeoloģisko un ar tiem saistīto jomu speciālistiem, galvenokārt privātajā sektorā, ir nepieciešamas maģistra un doktora kvalifikācijas.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un nepietiekama paaudžu nomaīņa rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeoloģijā nepieciešamo doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitu ir grūti pat novērtēt, jo doktorantūrā studējošo skaits ir nepietiekams pat privāta sektora vajadzībām, kas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

5.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana

Ņemot vērā akreditācijas procesā izteiktos ekspertu ieteikumu par divu, skaidri nodalītu studiju virzienu organizēšanu un lietišķo studiju virziena pastiprināšanu, pārskata periodā ir apvienoti obligātās izvēles (B daļas) studiju moduļi, tādējādi paplašinot studējošo izvēles iespējas; ir sagatavots un ieviests jauns studiju kurss „Augstākā matemātika ģeozinātnēs”, kura apguve ļauj vieglāk apgūt citus kursus, kuros ir nepieciešamas labas augstākās matemātikas zināšanas. Studiju internacionalizācijas politikas ietvaros ir pieaudzis studējošo skaits ERASMUS programmā.

5.8. Pielikumi Ģeoloģijas maģistra studiju programmas raksturojumam

5.8.1. Studiju kursu apraksti

Visu Ģeoloģijas MSP kursu apraksti ir pieejami LU Informatīvajā sistēmā LUIS, saite <https://luis.lu.lv/pls/pub/kursi.startup?l=1>.

5.8.2. Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam

Studiju programmas mērķi un uzdevumi atbilst Latvijas Republikas un LU stratēģijai, nodrošinot tās beidzēju sekmīgu iekļaušanos pētnieciskā un profesionālā darbībā Zemes dzīļu pētījumu, racionālas izmantošanas un aizsardzības jomā Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrā, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, LR Vides inspekcijas un citās organizācijās, kā arī ģeoloģiskas ievirzes privātuzņēmumos, tādējādi veicinot Latvijas sabiedrības un valsts izaugsmi. Ģeoloģijas studijas Latvijas Universitātē ir dabaszinātņu studiju kopuma sastāvdaļa, bez kuras dabaszinātņu studiju komplekss tajā būtu nepilnīgs. Studijas latviešu valodā sekmē tās attīstību un funkcionēšanu, nodrošina Zemes zinātņu terminoloģijas attīstību latviešu valodā.

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte nodrošina akadēmisko izglītību dabaszinātņu maģistra grāda iegūšanai ģeoloģijā. Programmā ir ietverta gan teorētisko zināšanu, gan praktisko iemaņu apguve vai padziļināšana, kas nepieciešama patstāvīgai zinātniskās pētniecības darbībai ģeoloģijā. Ģeoloģijas maģistra studiju programmas (MSP) atbilstība “Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu” (MK 03.01.2002. noteikumi Nr. 2) atspoguļota tabulā. Programma atbilst arī Boloņas deklarācijas ieteikumiem.

5.8.2. tabula.

Valsts akadēmiskās izglītības prasības un Ģeoloģijas maģistra studiju programmas struktūra

<i>Studiju programma un tās daļas</i>	<i>Standarts (KP)</i>	<i>Ģeoloģijas MSP (KP)</i>
Maģistra studiju programma	80	80
Maģistra darbs	20	20
Obligātā daļa	Ne mazāk kā 45	48
Obligātās izvēles daļa		32

5.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

5.8.3. tabula. Izmaksu aprēķināšana Ģeoloģijas maģistra studiju programmai						
Nr.	Parametra nosaukums			Rindas Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī, EUR	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	profesors	1138,00	32,00%	1	$D1=A1*B1$	364
	asociētais profesors	925,00	30,00%	2	$D2=A2*B2$	277
	docents	783,00	16,00%	3	$D3=A3*B3$	125
	lektors	711,00	16,00%	4	$D4=A4*B4$	114
	asistents	427,00	6,00%	5	$D5=A5*B5$	26
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5)*12$	10872,00
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	7,50
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	1449,60
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0,38
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. progr.			10	X	4,7
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	117,20
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	1566,80
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (23,59%), EUR			13	$D13=D12*0,2409$	369,61
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	150,00
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	14,00
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	106,70
N4	Pakalpojumu apmaksā kopā			17	$D17=D15+D16$	120,70
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	110,00
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	42,00
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	152,00
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	7,00
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5,00
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	120,00
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	168,00
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	28,00
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	196,00
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	18,00
	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR			28	X	14,00
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā			29	$D29=D27+D28$	32,00
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR			30	X	356,00
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām			31	X	0,20
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR			32	$D32=D30*D31$	71,20
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			33	$D33=D30+D32$	427,20
	Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR			34	$D34=D12+D13+D14+D17+D20+D26+D29+D33$	3014,31
II Netiešās studiju programmas izmaksas						
N9	Izdevumi LU darbības nodrošināšanai uz 1 nosacīto studentu gadā (37%), EUR			35	$D35=D34*0,37$	1115,29
	Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR			36		4129,60

Salīdzinot ar 2009. gada datiem, studiju programmas izmaksas vairāku iemeslu dēļ ir krasi samazinājušās (par apmēram 55%): gandrīz 1,5 reizes pieaudzis studējošo skaits uz vienu pasniedzēju, nepietiekama valsts finansējuma dēļ universitāte ir spiesta taupīt izdevumus komandējumiem un dienesta braucieniem, ir krities investīciju apjoms iekārtu iegādei. Pēdējos trīs gados pieaugušas mācību un zinātnisko grāmatu cenas, vienlaicīgi samazinājies kopējais finansējuma apjoms informācijas avotu (grāmatu, e-resursu un žurnālu) iegādei, un grāmatu un žurnālu iegādes izmaksas uz vienu studentu gadā saruka par 13%, salīdzinot ar 2009. gadu, tāpēc informatīvā nodrošinājuma pieauguma tempi arī ir samazinājušies.

5.8.4. Salīdzinājums ar Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas maģistra studiju programmām

LU Ģeoloģijas MSP ir vienīgā Latvijā, tāpēc nav nekādu salīdzinājuma iespēju ar citu Latvijas augstskolu analogām studiju programmām.

Salīdzinot virknes Eiropas Savienības valstu universitāšu (Orhusas universitātes Dānijā, Lundas universitāte Zviedrijā, Helsinku universitāte Somijā, Tartu universitāte Igaunijā, Varšavas universitāte Polijā, Viļņas universitāte Lietuvā), kā arī citu valstu universitāšu (Rietummičiganas universitāte ASV, Maskavas un Sankt-Pēterburgas universitātes Krievijā) ģeoloģijas studiju programmas, konstatējamas diezgan ievērojamas šo programmu satura atšķirības, tomēr detalizēts LU Ģeoloģijas MSP salīdzinājums ar Lundas (Zviedrija), Orhusas (Dānija) un Tartu (Igaunija) universitātes programmām (5.8.4. tab.) parāda zināmu līdzību programmu organizācijā. Visu augstskolu ģeoloģijas maģistra studijas ilgst 2 gadus, to apjoms ir vienāds un veido 120 ECTS kredītpunktus, bet maģistra darba apjoms mainās no 30 (Latvijas, Orhusas un Tartu universitātēs) līdz 45 ECTS (Lundas universitāte). Divās augstskolās (Lundas un Tartu Universitātē) ģeoloģijas maģistra studijās tiek izmantota studiju moduļu uzbūve. Obligātās daļas kursi (bez maģistra darba) veido 25-57,5% no programmas kopapjoma, Latvijas Universitātes ģeoloģijas MSP – 35%.

5.8.4. tabula
Latvijas, Lundas, Orhusas un Tartu universitātes ģeoloģijas maģistra programmu salīdzinājums

Programmas raksturojums	Universitāte			
	Latvijas	Lundas	Orhusas	Tartu
Kopējais apjoms, ECTS	120	120	120	120
Studiju ilgums, semestri	4	4	4	4
Maģistra darbs, ECTS	30	45	30 (60)	30
A daļas kursu skaits	7	9	1	13
A daļa (bez maģistra darba), %	35	37,5 (50)	25	57,5
B daļas kursu skaits	19	5	23	16
Studiju moduļi	Ir A daļā	Ir	Nav	Ir

Lundas Universitātē studijas organizētas divos studiju virzienos – kvartārģeoloģijā un pamatiežu ģeoloģijā, bet Orhusas un Tartu universitāte piedāvā vienotu programmu. Salīdzinot ar Latvijas Universitātes MSP, Tartu Universitātes MSP ir tikai nedaudz mazāks B daļas kursu skaits, toties studentiem pastāv iespēja C daļas ietvaros izvēlēties vismaz vienu no saistīto zinātņu nozaru studiju kursiem. Lundas Universitāte piedāvā tikai piecus izvēles

kursus, kuriem ir liels apjoms, savukārt Orhusas Universitātes pieeja ir salīdzināma ar Latvijas un Tartu universitātes pieeju.

Lielākās atšķirības starp programmām to saturā attiecas uz izvēles daļu. Programmu atšķirības izskaidrojamas gan ar attiecīgo valstu un reģionu ģeoloģiskās uzbūves īpatnībām (kristāliskā pamatklintāja atsegšanās Zemes virsmā Zviedrijā, bieza paleozoja nogulumiežu sega Dānijā, Latvijā un Igaunijā), gan akadēmiskajām tradīcijām, docētāju zinātniskajām interesēm, kā arī izglītības sistēmas specifiku valstī.

5.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

Kopējais studējošo skaits Ģeoloģijas MSP pārskata periodā ir bijis tuvu optimālajam, gan lai nodrošinātu darba tirgus pieprasījumu, gan nodrošinātu studiju kvalitāti. Atbirums (9 studējošie) ir bijis samērā liels pirmajā studiju gadā, ko var skaidrot ar gan kā Izglītības un zinātnes ministrijas vadības nepārdomātas rīcības sekas, gan ar joprojām nelabvēlīgiem ekonomiskiem apstākļiem ģimenēs, kuru dēļ studenti nespēj maksāt par studijām un ir spiesti meklēt darbu – šo iemeslu studenti galvenokārt min kā galveno, motivējot eksmatrikulācijas lūgumus.

5.8.5. tabula. Ģeoloģijas maģistra studiju programmā studējošo skaits

Gads	1. gadā imatrikulēto studentu skaits	Studējošo skaits pa studiju gadiem		Kopā mācās	t.sk. par maksu	Absolventu skaits	Eksmatrikulēto skaits (atbirums)
		1.	2.				
2011/2012	18	19	12	30	1	12	0
2012/2013	20	22	12	35	3	10	9
2013/2014	14	15	12	27	1	6	14
2014/2015	26	14	15	29	0	8	7

5.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Ģeoloģijas MSP studējošo aptauja veikta pavasara semestrī. Programmas resursi un rezultāti tika samērā augsti novērtēti ar vidējo atzīmi attiecīgi 4,9 un 4,7 (7 baļļu sistēmā), kas ir nedaudz zemāk nekā iepriekšējā pārskata periodā. Studentu apmierinātība ar programmu joprojām ir ļoti augsta (6,0). Vienlaicīgi studenti ir kritiskāk vērtējuši auditoriju ietilpību, literatūras pieejamību, e-studiju vidē pieejamo kursu skaitu (esošo kursu kvalitāte vērtēta samērā augstu), lietvežu attieksmi, iegūtās prasmes strādāt komandā, diskutēt un uzstāties publiski (vidējais vērtējums 4,0).

5.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Nedaudz pazeminājies programmas resursu un rezultātu vērtējums.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Augstu vērtēta mācību spēku kompetence, motivācija, labvēlīgā attieksme; ļoti augstu – datoru, elektronisko datu bāzu pieejamība; samērā augstu – e-kursu kvalitāte, kā arī studiju procesa organizācija. No studiju rezultātiem augstāk vērtēts kursu saturs, labas teorētiskā zināšanas, izpratnes pieaugums par nozari un terminoloģijas apguve angļu valodā.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Daži materiāltehniskā nodrošinājuma aspekti (auditoriju kapacitāte, literatūras pieejamība, arī e-kursu skaits) tika vērtēti kritiskāk nekā iepriekš. No studiju rezultātiem ne tik pozitīvi vērtētas apgūtās prasmes strādāt komandā, diskutēt un uzstāties publiski.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Jau pārskata perioda beigās, pēc sesijas ir izveidoti 8 jauni e-kursi. Fakultātes pārvietošana jaunajā Dabas zinātņu centrā Torņakalnā būtiski uzlaboja auditoriju, laboratoriju un bibliotēkas kapacitāti.

5.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Absolventu elektroniskā anonīmā aptauja veikta 2012. gada rudenī, tajā piedalījušies 50 respondenti, kas absolvēja Ģeoloģijas MSP sākot ar 1996. gadu līdz 2012. gadam. No 50 respondentiem 45 strādāja Latvijā, 3 – ārvalstīs un 2 (kas veido 4% no visiem respondentiem) bija bez darba (viens bezdarbnieks un viena jaunā māmiņa); 38 (76% no visiem absolventiem) strādā ar ģeoloģiju saistītā specialitātē: gandrīz puse (47,8%) darbojas valsts institūcijās, kas saistītas ar ģeoloģiju vai radniecīgu sfēru, kā arī turpina pētniecību; 16,4% strādā privātajās ģeoloģijas kompānijās; 13,4% turpina studijas. Vien nepilni 15% absolventu strādā ar ģeoloģiju nesaistītā jomā. Šie dati apliecina ļoti augstu studiju programmas efektivitāti, kā arī pieaugušās darba tirgus prasības, jo bakalaura studiju programmas absolventu aptaujas dati liecina par to, ka savā specialitātē strādā tikai 40% beidzēju.

5.8.7. tabula. Absolventu aptaujas rezultātu analīze

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Absolventu aptauja tika veikta, lai noskaidrotu situāciju darba tirgū, pievēršot mazāku uzmanību studiju procesa, kursu un pasniedzēju darba analīzei.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventu aptauja tika veikta, lai noskaidrotu situāciju darba tirgū, pievēršot mazāku uzmanību studiju procesa, kursu un pasniedzēju darba analīzei. Tomēr dažās atsevišķās intervijās absolventi pozitīvi vērtējuši mācībspēkus, studiju kursus, studiju procesa organizāciju un vairākus studiju rezultātus.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventu aptauja tika veikta, lai noskaidrotu situāciju darba tirgū, pievēršot mazāku uzmanību studiju procesa, kursu un pasniedzēju darba analīzei. Tomēr dažās intervijās tika izteiktas kritiskas piezīmes par atsevišķiem materiāltehniskā nodrošinājuma aspektiem.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Svarīgākais pasākums ir jaunā Dabas zinātņu centra Torņakalnā pilnvērtīga izmantošana studiju un pētnieciskā procesa uzlabošanai.

5.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā realizēta, deleģējot studējošo pārstāvi Ģeoloģijas studiju programmu Padomē, kā arī organizējot studiju programmas direktora tikšanos ar studējošiem. Uzlabojumi un izmaiņas studiju kursu saturā ir notikušas gan pēc mācību spēku iniciatīvas, gan studējošo ieteikumiem; piemēram, ir izveidots jauns kurss „Augstākā matemātika ģeozinātnēs”. Vienreiz gadā tiek organizēta regulāra studentu aptauja, kurā tiek noskaidrots respondentu viedoklis par realizējamiem kursiem, programmu kopumā un priekšlikumiem to uzlabošanai. Studentu aptaujas rezultāti tika analizēti Ģeoloģijas nodaļas sēdē un Ģeoloģijas studiju padomē.

6. Doktora akadēmiskā studiju programma „Ģeoloģija”

6.1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, mērķi un uzdevumi

Latvijas Universitāte ir valstī vienīgā augstskola, kurā tiek realizētas akadēmiskās studijas ģeoloģijā. Doktora studijas ģeoloģijā norisinās kopš 1994. gada.

LU doktora studiju programmas ģeoloģijā (turpmāk ĢDSP) **mērķis** ir sagatavot augsti kvalificētus zinātniskos darbiniekus un mācībspēkus ģeoloģijā, kā arī augsti kvalificētus ģeoloģijas nozares profesionāļus ar starptautiski salīdzināmu kompetenci ģeoloģijas zinātnes jomā un starptautiski pielīdzināmu zinātņu doktora grādu.

Šo mērķa sasniegšanai programmā noteikti **uzdevumi**:

- 1) ģeoloģijas zinātnes teoriju un metodoloģijas padziļināta apguve, orientējoties uz (a) ģeoloģisko procesu teorētisko izpratni dabas zinātņu un mainīgo sabiedrības vajadzību kontekstā; (b) pastiprinātām ģeoloģijas zinātnes un tās apakšnozaru (pamatiežu ģeoloģija, kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija un lietišķā ģeoloģija) teoriju studijām;
- 2) jaunāko teorētisko pieeju un pētniecības metožu ģeoloģijā apguve un to pielietošana praksē;
- 3) augstskolas pedagoģijas teorijas un prakses apguve (lektora un semināru vadītāja, studentu patstāvīgo darbu un pētnieciska projekta vadītāja darba principu un prasmju apguve un aprobācija);
- 4) promocijas eksāmenu nokārtošana, tādējādi apliecinot doktorantu kompetenci zinātnes nozarē un izvēlētajā apakšnozarē;
- 5) pētnieciskā darba rezultātu un teorētisko atziņu publicēšana vispāratzītos recenzējamos zinātniskos izdevumos un zinātnes nozares zinātniskos izdevumos;
- 6) piedalīšanās ar referātiem starptautiskās zinātniskās konferencēs, semināros, doktorandu skolās u.c.;
- 7) informācijas tehnoloģiju, datu apstrādes un prezentācijas prasmju un kompetenču apguve;
- 8) radošās un kritiskās domāšanas, analīzes un argumentācijas spēju un prasmju attīstība, valsts intelektuālā potenciāla bagātināšana;
- 9) patstāvīga pētnieciskā darba (doktora disertācijas) sagatavošana un pirmsaizstāvēšana doktora studiju padomē.

Apgūstot doktora akadēmisko studiju programmu „Ģeoloģija”, persona iegūst ģeoloģijas doktora grādu (Dr.geol.).

6.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Ģeoloģijas doktora akadēmisko studiju programmas beidzēji papildus esošajām kompetencēm spēj demonstrēt, ka pārzina un izprot aktuālākās Zemes zinātņu teorijas un koncepcijas, pārvalda pētniecības metodoloģiju un mūsdienu pētījumu metodes ģeoloģijā un saskarīgajās dabas zinātņu nozarēs, spēj patstāvīgi plānot, organizēt, veikt un vadīt pētījumus ģeoloģijā saskarē ar citām dabas zinātnēm, sniegt ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un risināt praktiskas ievirzes profesionālus uzdevumus, sniegt ieguldījumu ģeoloģijas nozares

attīstībā un integrēties globālajā zinātnisko pētījumu vidē. Studiju programmas apguves rezultātā studiju beidzēji ir motivēti un spēj patstāvīgi paaugstināt savu zinātnisko kvalifikāciju.

Doktora studiju programmas realizācijas iepriekšējo gadu pieredze un studiju programmā iesaistīto mācībspēku kvalifikācija liecina, ka LU doktora studiju programmu ģeoloģijā beigušie spēj sekmīgi konkurēt Latvijas un Eiropas atbilstošas augstākās kvalifikācijas darba tirgū, un viņi ir vērtīgs ieguvums ne vien LU, bet arī citām augstskolām, zinātniskajām institūcijām, uzņēmumiem, kā arī valsts un pašvaldību iestādēm.

6.3. Uzņemšanas noteikumi

Imatrikulācija ĢDSP notiek atbilstoši LU kopējiem studentu imatrikulācijas noteikumiem. ĢDSP piedāvā studijas šādās trijās ģeoloģijas apakšnozarēs:

- pamatiežu ģeoloģija;
- kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija;
- lietišķā ģeoloģija.

Prasības pret iepriekšējo akadēmisko izglītību: Ģeoloģijas zinātnes doktora studiju programmā var pieteikties personas, kam ir dabas zinātņu maģistra grāds ģeoloģijā, ģeogrāfijā, vides zinātnē un citās dabas zinātnēs. Izņēmuma kārtā iesniegumi tiek pieņemti arī no personām, kam ir cits akadēmiskais grāds, ja ir vismaz piecu gadu darba pieredze ģeoloģiskos pētījumos konkrētā zinātnes apakšnozarē un ir uzkrāts ievērojams un kvalitatīvs oriģināls faktisko novērojumu un zinātnisko pētījumu materiāls.

Papildus prasības pēc Nozares doktorantūras padomes noteiktas formas: uzņemšana doktora studiju programmā notiek pārrunu kārtībā. Obligāts priekšnoteikums, lai piedalītos pārrunās, ir plānotā pētniecības darba izvērstā koncepcija un argumentācija, kas pamato zinātnisko hipotēzi un izvēlētajās pētniecības metodes. Pārrunās tiek novērtēts pretendenta iepriekšējo zināšanu līmenis ģeoloģijas zinātnē, attiecīgajā tās apakšnozarē un svešvalodā, tiek novērtēta arī pieteiktā pētījuma zinātniskā kvalitāte.

6.4. Studiju programmas plāns

Ģeoloģijas doktora studiju programma, pilna laika, seši semestri

Studiju moduļa/kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		Kopā	ECTS	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, praktiskie un laboratorijas darbi
	1.s.	2.s.	3.s.	4.s.	5.s.	6.s.				
Obligātā daļa (A daļa)										
Ģeol7010 Specializācija un integrācija Zemes zinātnēs	10							15	Eksāmens	L 14, S 4, patstāvīgas studijas vai pētījums (turpmāk PS) 130
Ģeol7013 Zinātniskais seminārs (pētījumu stratēģijas un metožu izvēle)	8							12	Ieskaite	L 4, S 16, PS 108
Ģeol7008 Ģeoloģiskās zināšanas un informācija sabiedrībai		4						6	Eksāmens	L 22, P 6, S 4, PP 32
Ģeol7012 Zinātniskais seminārs (literatūras studijas un pētnieciskais darbs)		8						12	Eksāmens	L 4, S 8, PP 116
Ģeol7004 Lauka un laboratorijas pētījumi			22					33	Ieskaite	L 4, S 8, PS 340
Ģeol7011 Datu apstrādes un interpretācijas metodes			2					3	Ieskaite	L 18, P 14
Ģeol7003 Lauka un laboratorijas pētījumu datu apstrāde				14				21	Ieskaite	L 4, S 8, PS 212
Ģeol7001 Asistēšana studijuursos				2				3	Ieskaite	L 2, PS 30
Ģeol7002 Studentu pētniecisko darbu vadīšana un recenzēšana				2				3	Ieskaite	L 2, PS 30
Ģeol7015 Zinātniskais seminārs (ziņojumi konferencēs)				6				9	Ieskaite	L 2, S 2, PS 92
Ģeol7006 Pētījuma rezultāti un interpretācija					16			24	Ieskaite	L 4, S 8, PS 244
Ģeol7014 Zinātniskais seminārs (zinātniskās publikācijas)					8			12	Ieskaite	L 4, S 8, PS 116
Ģeol7005 Promocijas darba izstrāde						24		36	Eksāmens	L 2, S 4, PS 378

OBLIGĀTĀS IZVĒLES DAĻA (B DAĻA)										
SDSK7017 Svešvaloda (promocijas eksāmens svešvalodā)	2							3	Eksāmens	
Soci7031 Augstskolu pedagogija	4							6	Eksāmens	
VidZ7002 Pētniecisko darbu noformēšana	2							3	Eksāmens	
Ģeol7009 Baltijas pamatiežu ģeoloģija		10						15	Eksāmens	L 20, S 24, P 20, PS 96
Ģeol7016 Kwartārģeoloģija un ģeomorfoloģija		10						15	Eksāmens	L 64, S 16, PS 80
Ģeol7007 Lietiškā ģeoloģija		10						15	Eksāmens	L 30, S 6, PS 124
C DAĻA										
		2						3		
Kopā A daļā	18	12	24	24	24	24	126	189		
Kopā B daļā	6	10	0	0	0	0	16	24		
Kopā C daļā	0	2	0	0	0	0	2	3		
Kopā programmā	24	24	24	24	24	24	144	216		

6.5. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana). Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).

Ģeoloģijas doktora studiju programmas apjoms ir 144 kr.p. Studiju programma var tikt realizēta pilna laika klātienēs studijās (6 semestri) un nepilna laika neklātienēs studijās (8 semestri). Studiju laikā doktorantam ir tiesības pieprasīt studiju pārtraukumu, kura piešķiršanas kārtību un ilgumu nosaka LU doktora studijas reglamentējoši dokumenti. Pilna laika klātienēs studijas ilgst 3 gadus (52 nedēļas gadā; 40 stundas nedēļā), no kurām 48 ir darba nedēļas un 4 atvaļinājuma nedēļas. Nepilna laika studijām atvēlēti četri gadi, paredzot 36 darba nedēļas gadā (40 stundas nedēļā). Katrs doktorants atbilstoši šai programmai sagatavo savu individuālo studiju plānu, kuru apstiprina promocijas darba zinātniskais vadītājs un doktora studiju programmas padome. Katru studiju programmas kursu un doktora studiju programmu kopumā ir iespējams īstenot angļu valodā, iesaistot potenciālos ārzemju studentus.

Ģeoloģijas doktora studiju programmas struktūras galvenie elementi ir studiju noteikta un mērķtiecīga virzība no pētījuma detalizēta darba plāna izstrādes un metožu izvēles uz literatūras studijām un pētniecisko darbu, to nostiprina studiju kursi specializācijā zinātnes apakšnozarē un apgūto doktorands attīsta, pārbauda un piemēro individuālā pētnieciskajā darbā. Minētās komponentes ir izšķirošās zinātniskā darba realizācijai un iegūtos rezultātus turpmāk aprobē zinātniskās publikācijās un konferencēs, kas ļauj studijas noslēgt promocijas darba sagatavošanu aizstāvēšanai. Katrā no minētajiem posmiem ir paredzēta teorētiskā daļa (lekcijas, zinātniskie semināri), patstāvīgas studijas un pētījumi, kā arī sasniegtā prezentācija (zinātniskie semināri), to pastiprina doktoranda iesaistīšanās pedagoģiskā darbā un ģeoloģijas doktora studiju programmā tiek ietverts kā obligāti apgūstamas zināšanas un prasmes. Šādas papildus prasības nosaka ģeoloģijas doktora programmas īpatnība – tā ir vienīgā šāda programma valstī un tās beidzējiem ir jābūt pietiekami kvalificētiem strādāt augstskolās, studentu auditorijās, kā arī būt pietiekoši kvalificētam skaidrot ģeoloģisko pētījumu rezultātus visai atšķirīgām sabiedrības grupām.

Ģeoloģijas doktora studiju programmas struktūru attiecībā pret kursu piederību kādai no kursu grupām un atbilstošo kredītpunktu sadalījumu atspoguļo 6.5. tabula.

6.5. tabula. Ģeoloģijas doktora studiju programmas saturs un struktūra

Studiju programmas daļa	Kredītpunkti
<i>A (obligātā) daļa</i>	
Teorētiskie kursi	16
Pedagoģiskais darbs	4
Zinātnisko publikāciju sagatavošana (zinātniskais seminārs)	8
Piedalīšanās zinātniskās konferencēs (zinātniskais seminārs)	8
Promocijas darba izstrādes posmi – metodikas izvēle, literatūras studijas, lauka un laboratorijas pētījumi, melnraksta sagatavošana (zinātniskie semināri)	66
Promocijas darba izstrāde (gala versijas sagatavošana un iesniegšana doktorantūras padomē)	24
Kopā	126
<i>B (ierobežotas izvēles) daļa</i>	
Teorētiskie kursi	16
<i>C (brīvas izvēles) daļa</i>	
Pavisam kopā	144

Obligātās daļas (A daļa) studiju kursi ir kopīgi visiem programmas studentiem, kursu docēšana galvenokārt notiek zinātnisku semināru formā, tas ir, atbilstoši kursa programmai studenti sistēmiski studē literatūru un citus avotus un zinātnes apakšnozares profesora vadībā diskutē par izlasītajiem tekstiem un apgūto informāciju, analizē zinātnisko sacerējumu struktūru, saturu, teorētisko un metodoloģisko pieeju, argumentāciju utt. Docētāji lasa pārskata un/vai tematiskās lekcijas, kuru mērķis ir sniegt summatīvas zināšanas un pārskatu par jaunākajiem zinātniskajiem pētījumiem apskatāmajā jomā un to potenciālo ietekmi uz doktorandu izvēlēto pētījumu jomu, jaunākajiem atklājumiem, paplašina pētījumu konteksta zināšanas, sniedz papildus motivāciju padziļinātām studijām un pētījumu kvalitātei. Kursu pasniegšanā iesaistīti arī vieslektori, kas papildus ļauj apgūt studiju priekšmetu, paplašināt pētījumu rezultātu interpretācijas un pielietojuma jomas, precīzāk izprast terminu lietojumu svešvalodās.

Apgūstot ģeoloģijas studiju obligātās daļas (A daļas) kursus, doktoranti iegūst padziļinātas zināšanas par mūsdienu ģeoloģijas zinātnes teorijām un koncepcijām, jaunākajiem pētījumiem, zinātni un pētniecisko darbu, kā arī augstskolu pedagogiju. Gatavošanās promocijas eksāmeniņiem nostiprina doktorantu padziļinātas sistēmiskas zināšanas un profesionālo kompetenci ģeoloģijas zinātnes izvēlētajā apakšnozarē un specializācijā, kā arī prasmi lietot svešvalodu akadēmiskajā un pētnieciskajā darbā.

Doktorantu teorētiskie semināri piedāvā specializāciju atbilstoši promocijas darba tēmai. Programma ietver arī doktorantu individuālo studiju un pētniecības dažādas formas: zinātnisku rakstu publikācijas recenzējamās un zinātniskos krājumos un žurnālos, piedalīšanos starptautiskās un vietējās zinātniskās konferencēs un semināros, stažēšanos ārvalstu augstskolās un pētniecības centros, dalību doktorantūras skolās u.c. Doktoranti iesaistās arī bakalaura un maģistra studiju programmu realizēšanā, gatavojot, docējot un asistējot profesoriem studijuursos, vadot un recenzējot kursa darbus un bakalaura darbus.

Ierobežotās izvēles daļā (B daļā) studenti var izvēlēties studiju kursus atbilstoši izvēlētajai zinātnes apakšnozarei, akadēmiskajām un pētniecības interesēm. Doktorantam ierobežotās izvēles daļā (B daļā) ir jāiegūst 16 k.p. Teorētiskajā daļā piedāvāti padziļināti teorētiskie studiju kursi ģeoloģijas zinātnes apakšnozarēs (pamatiežu ģeoloģija, kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija, lietišķā ģeoloģija). Padziļinātas izpratnes veidošanai par zinātniskā darba rezultātu apstrādi, izklāstu un publicēšanu programmā iekļauts kurss "Pētniecisko darbu noformēšana". Programmā piedāvātais ierobežotās izvēles daļas (B daļas) kredītpunktu apjoms ir plašāks un var tikt papildināts ar Ģeoloģijas studiju programmu padomes apstiprinātiem citiem kursiem, tajā skaitā citās augstskolās apgūtiem. Tādējādi doktorantiem ir plašas iespējas veidot savus individuālos studiju plānus saskaņā ar specializāciju, promocijas darba tēmu un akadēmiskajām interesēm.

Programmā papildus ir iekļauti C jeb brīvās izvēles daļas kursi kopsummā 2 kr.p. Šie kursi ļautu sekmīgi realizēt iecerēto zinātnisko pētījumu, papildus apgūstot atsevišķas svešvalodas, laboratorijas tehniku utml., vai ļautu nepieciešamo pētījumu daļu droši realizēt kādā ārvalstu pētniecības centrā.

Iepriekšējā akreditācijas periodā doktoranti un to promocijas darbu zinātniskie vadītāji pozitīvi vērtēja iespējas apgūt programmā atvēlētos 2 k.p. studiju brīvā izvēles daļā (C daļā).

LU doktora līmeņa studiju programmās tā nav plaši izplatīta prakse, tomēr ģeoloģijas studiju programma paredz šo kursu apguvi pēc Ģeoloģijas studiju padomes rekomendācijas. Nereti doktorantiem ir nepieciešamas papildus kādas valodas zināšanas situācijās, kad pētniecības darbā ir jāizmanto izdevumi, kuri nav pieejami plašāk izplatītās valodās, ja pētījuma daļa ir veicama kādā ārvalstu augstskolas zinātniskajā centrā vai papildus faktiskais materiāls (kolekcijas) ir jāievāc attālās valstīs. Otra situāciju grupa, kas apraksta šādas izvēles nepieciešamību, ir mūsdienu pētniecības iekārtu un aprīkojuma augsto specializāciju un tehnoloģisko piesātinājumu, kā rezultātā doktorantiem ir nepieciešamas papildus teorētiskās zināšanas par ļoti specifiskām pētniecības metodēm un iekārtām. C daļas izvēle 2 k.p. apjomā ir pietiekoša un arī motivējoša doktorantiem visai pilnīgi un detalizēti apgūt mūsdienu pētniecības metodes un veicina to turpmāko izplatīšanu dabas zinātnēs kopumā.

Gan obligātās, gan ierobežotās izvēles daļas kursiem var tikt pielīdzināti atbilstoša līmeņa studiju programmu studiju kursi, kurus doktoranti ir apguvuši vai nokārtojoši citās universitātēs, ja šo kursu klausīšanos un saņemtos apliecinājumus (sertifikātus, apliecības) ir akceptējusi nozares doktorantūras padome.

Promocijas eksāmena saturu un apjomu nosaka nozares doktorantūras padome – viens no tiem ir obligātais „Integrācija Zemes zinātnēs”, bet otrs (kvalifikācijas eksāmens) tiek izvēlēts atbilstoši ģeoloģijas zinātnes apakšnozarei. Obligāts promocijas eksāmens ir svešvalodā, kas ļauj pārliecināties par doktoranta zināšanām un spējām sagatavot zinātniskās publikācijas svešvalodā, kā arī mutiski prezentēt sava pētījuma rezultātus aprobācijai starptautiskās konferencēs. Pēc doktoranta lūguma Nozares doktorantūras padome var piekrist visu promocijas eksāmenu kārtošana svešvalodā.

Promocijas darba izstrādē doktorantiem jāvadās pēc programmā noteiktās kārtības un darba apjoma sadalījuma pa semestriem (sk. 1. un 8. pielikumu). Ierobežotās izvēles daļā (B daļā) paredzēto studiju un pētniecības darba uzdevums ir nodrošināt promocijas darba sekmīgu izstrādi kādā no ģeoloģijas zinātnes apakšnozarēm un padziļinātu zināšanu apguvi izraudzītajā ģeoloģijas zinātnes apakšnozarē un specializācijā. Ierobežotās izvēles daļas (B daļas) kursu un individuālā pētnieciskā un pedagoģiskā darba vērtējums kredītpunktos notiek atbilstoši šajā programmā paredzētajam darba apjomam.

6.5.1. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Doktora studijas Ģeoloģijas zinātnē tiek realizētas LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē un tās vada Ģeoloģijas doktorantūras padome, kuru veido fakultātes Ģeoloģijas un Ģeogrāfijas nodaļu akadēmiskais personāls un pārstāvis no darba devējiem. Doktora studiju programmā piedāvātie kursi un šī studiju programma kopumā var tikt realizēta angļu valodā, piesaistot ārzemju studentus.

Studijas organizē saskaņā ar šo doktora studiju programmu, kas tiek konkretizēta katra doktoranta individuālajā studiju plānā, un to sagatavo, konsultējoties ar darba zinātnisko vadītāju. Doktorants ik semestri sniedz pārskatu par darba plāna izpildi nozares doktorantūras padomē, bet reizi gadā padomē uzstājas ar prezentāciju par sava pētnieciskā darba gaitu un paveikto promocijas darba izstrādē, šīs individuālā studiju plāna izpildes pārbaudes apliecinājumi tiek iesniegti LU Akadēmiskajā departamentā un reģistrēti LU informatīvajā sistēmā.

ĢDSP studiju formas ir saistītas ar šīs programmas mērķi un uzdevumiem.

Lekcijas – sistemātisks kursa pamatjautājumu izklāsts. Tās doktora studiju programmas kursus tiek izmantotas būtiskas ievadinformācijas, kredītpunktu ieguvei izvirzīto prasību un svarīgu zinātnes novitāšu izklāstam. Lekcijas vidēji veido 16% no studiju kursu akadēmisko stundu skaita. Lielākais lekciju īpatsvars (13-50%) ir B daļas teorētiskajosursos, kur tajās tiek sniegtas padziļinātas specializētas zināšanas konkrētās doktorantūras studiju apakšnozarēs.

Zinātnieskie semināri – atsevišķu teorētisko jautājumu padziļināts iztirzājums, diskutablu nostādņu apspriešana. Doktoranti gatavojas semināriem patstāvīgi, izmantojot literatūru (galvenokārt zinātniskos žurnālus, kuri nodrošināti ar LU bibliotēkas un tās piedāvāto interneta datu bāzu starpniecību), pamato un aizstāv savu viedokli semināra nodarbībā. Zinātnieskie semināri vidēji veido 8% no studiju kursu akadēmisko stundu skaita. Lielākais semināru īpatsvars (vidēji 18%), līdzīgi lekcijām, ir B daļas teorētiskajosursos.

Praktiskie darbi – tie ir paredzēti tikai 20% kursu, kur veido 6-46% no kopējā apjoma. Praktiskie darbi ir plānoti pētnieciskā darba izstrādes un noformēšanas principu praktiskai apguvei, zinātnisko pētījumu metodikas praktiskai apguvei B daļas apakšnozarei atbilstošajos studijuursos, praktisku iemaņu apguvei datu apstrādes un interpretācijas metodēs, kā arī komunikācijas iemaņu apguvei, sniedzot ģeoloģisku informāciju plašai sabiedrībai.

Patstāvīgās studijas, pētnieciskais darbs un literatūras studijas – nozīmīgākā studiju forma ģeoloģijas nozares doktorantūrā. Patstāvīgie pētījumi un studijas ir paredzēti ievērojami lielākajā daļā studiju kursu, un to vidējais īpatsvars ir 69%. Sevišķi nozīmīga studiju forma tā ir promocijas darba izstrādes dažādos posmos, kā arī pārskata referātu un zinātnisko publikāciju sagatavošanā. Tur patstāvīgo pētījumu vidējais īpatsvars ir 93%.

Patstāvīgie pētījumi ietver sevī doktorantu individuāli veiktos lauka pētījumus – iežu, to veidoto slāņkopu, reljefa formu, grunšu, pazemes ūdeņu un citu ģeoloģisko objektu pētījumus dabā, iegūto rezultātu sākotnējo interpretāciju un paraugu noņemšanu ar mērķi izmantot iegūtos rezultātus promocijas darbā, zinātnisko publikāciju un konferenču ziņojumu sagatavošanai, kā arī atsevišķu kursu ietvaros.

Būtiska patstāvīgo pētījumu sastāvdaļa ir arī *laboratorijas darbi* – patstāvīgu iemaņu padziļināšana paraugu pirmapstrādē, preparēšanā, analīžu veikšanā, mikroskopijā, fotografēšanā, u.c., kā arī iegūto kvalitatīvo un kvantitatīvo datu statistiskajā apstrādē un rezultātu interpretācijā. Šos darbus ir nepieciešams veikt, pamatojoties uz iepriekš izstrādāto promocijas darba stratēģiju un metodoloģiju, precīzi un kvalitatīvi, jo uz tiem pamatojas promocijas darba secinājumi. Laboratorijas darbu veidi un apjoms ievērojami atšķiras, atkarībā no doktoranta pētnieciskā darba tēmas un studiju kursa prasībām.

Promocijas darbs – ir doktoranta veikts oriģināls pētījums izvēlētajā ģeoloģijas apakšnozarē vai virzienā, kura rezultāti izklāstīti atbilstoši zinātniskās objektivitātes, argumentācijas un ētikas prasībām nevainojamā literārā valodā, un tiem ir būtiska nozīme zinātnē. Promocijas darba sagatavošana un iesniegšana doktorantūras padomē ir būtiskākais doktoranda studiju rezultāts.

Promocijas darbs var būt: disertācija, tematiski vienota zinātnisko publikāciju kopa vai monogrāfija. Promocijas darbā tā autors ir pamatojis tēmas izvēli, definējis pētījumu mērķi un uzdevumus, raksturojis zinātniskos sasniegumus tēmas izpētē un izmantotās metodes, izklāstījis un apspriedis darbā gūtos rezultātus un atziņas, apkopojot tos secinājumos un

aizstāvēšanai izvirzāmajās tēzēs. Darbā lietotas mūsdienīgas analīzes un datu apstrādes metodes, tā rezultāti ir publicēti zinātniskos izdevumos vai monogrāfijā vai ar to saistītais intelektuālais īpašums ir patentēts, par darba rezultātiem ir referēts starptautiskās zinātniskās konferencēs, simpozijos vai semināros. Darbs nav viltojums vai plaģiāts vai nav izdarīts cits zinātniskās ētikas pārkāpums. Promocijas darbs un tā kopsavilkums ir jānoformē atbilstoši vispārpieņemtajām zinātnisko pārskatu, žurnālu, rakstu krājumu, monogrāfiju sakārtojuma prasībām. Kursā “Promocijas darba izstrāde” 4 akadēmiskās stundas ir lekcijas, 2 akad. st. – semināri, bet 378 akad. st. – patstāvīgās studijas. Tas gan atspoguļo tikai promocijas darba gala versijas izstrādi. Arī vairākos iepriekšējos studiju kursus (Pētījumu stratēģijas un metožu izvēle; Literatūras studijas un pētnieciskais darbs; Lauka un laboratorijas pētījumi; Lauka un laboratorijas pētījumu datu apstrāde; pētījuma rezultāti un interpretācija) liels skaits akadēmisko stundu ir paredzēts noteiktiem promocijas darba izstrādes posmiem.

Doktorantūras studijās tiek plaši izmantotas Interneta, ĢIS un citas mūsdienu informācijas tehnoloģiju iespējas studiju materiālu un papildinformācijas iegūšanai, gatavojoties semināriem, veicot praktiskos darbus un patstāvīga pētījuma uzdevumus. Doktora studiju ģeoloģijā nozīmīgs papildinošs elements ir doktorantūras skolu apmeklējums un līdzdalība, kas ļauj būtiski paplašināt doktoranta redzesloku un pamatoti vērtēt sava pētījuma konteksta, iespējas to attīstīt un pilnveidot starpdisciplinārā skatījumā, izvērst iegūto zinātnisko rezultātu pielietojamību citās zinātņu nozarēs un pārņemt tajās specifiski attīstītās pētniecības metodes un paņēmienus. Šāda pieeja daudzveido doktorandu pētījumos izvirzītos uzdevumus, nereti papildinot ar lietišķas ievirzes papildus pētījumiem.

6.5.2. Vērtēšanas sistēma

Galvenās doktorantu studiju rezultātu novērtēšanas formas ir:

- a) iesniegšanai promocijas padomē sagatavotās doktora disertācijas izvērtēšana programmas apguves noslēgumā;
- b) promocijas eksāmeni;
- c) rakstiskie vai mutiskie eksāmeni studiju kursu un zinātnisko semināru noslēgumā;
- d) vērtējums par individuālajām studijām un pētniecības, zinātniskām publikācijām, uzstāšanās zinātniskajās konferencēs, piedalīšanos bakalaura un maģistra studiju programmu realizācijā utt.

Kursu novērtēšana notiek saskaņā ar Latvijas Universitātē piemērotajiem vērtēšanas kritērijiem. Visi studiju kursi noslēdzas ar rakstisku eksāmenu vai mutisku pārbaudījumu - ieskaiti. Pirmās nodarbības laikā mācībspēks nodrošina doktorantus ar kursa programmu un informē par prasībām, kas studentam jāizpilda, lai varētu sekmīgi apgūt konkrēto kursu un nokārtot pārbaudījumu, kā arī nosaka pārbaudījuma formu, tā izpildes veidus (mutvārdos, rakstveidā, u.tml.) un piedāvātos pārbaudījuma kārtēšanas termiņus. Mācībspēks nosaka, kādus palīgmateriālus (attiecīgā kursa programma, uzzīņas literatūru) var izmantot pārbaudījuma laikā. Pārbaudījumā iegūtais vērtējums tiek ierakstīts pārbaudījuma protokolā. Neizturētu pārbaudījumu drīkst atkārtot, saskaņojot laiku ar kursa docētāju un doktorantūras padomi. Pārbaudījumu uzskata par izturētu, ja vērtējums 10 punktu sistēmā nav zemāks par 4 punktiem. Promocijas eksāmeni notiek saskaņā ar promocijas eksāmenu programmā izvirzītajām prasībām.

Doktora zinātnisko grādu ģeoloģijas zinātnē piešķir par aizstāvētu promocijas darbu kādā no ģeoloģijas zinātnes apakšnozarēm – Pamatiežu ģeoloģijā, Kwartārģeoloģijā un ģeomorfoloģijā vai Lietišķajā ģeoloģijā. Promocijas darbam jābūt oriģinālam, patstāvīgi veiktam zinātniskās kvalifikācijas darbam, kas dod būtisku ieguldījumu ģeoloģijas zinātnes attīstībā. Promocijas darba forma var būt disertācija, monogrāfija vai zinātnisku rakstu kopums. Promocijas darbu aizstāv LU promocijas padomē ģeoloģijā saskaņā ar nolikumu par promociju. Uz ģeoloģijas doktora grāda iegūšanu var pretendēt persona, kura sekmīgi beigusi ģeoloģijas doktora studiju programmu. Ģeoloģijas doktora zinātnisko grādu piešķir par nozīmīgu, patstāvīgi veiktu zinātnisku pētījumu, kas vērtējams kā nozīmīgs ieguldījums ģeoloģijas zinātnes, tās apakšnozares un zinātniskā virziena attīstībā, un liecina par autora zinātnisko un profesionālo kvalifikāciju, kas atbilst zinātņu doktora līmenim.

6.6. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Darba devēju un profesionālo organizāciju attieksme un studiju rezultātu novērtējums kopumā ir augsts. Vairāki maģistru studijas beigušie paši ir kļuvuši par darba devējiem un pamatoti ir prasīgi attiecībā pret ģeogrāfijas un Zemes zinātņu pamatstudijās apgūtām zināšanām un prasmēm.

Darba tirgus Eiropas Savienības telpā kopumā ir ietilpīgs un Ziemeļeiropā ir salīdzinoši viegli iekārtoties darbā, kas attiecas pamatā uz maģistra studijas pabeigušajiem, jo bakalaura izglītība profesionālā vidē visbiežāk tiek novērtēta kā nepabeigta augstākā izglītība. Minētais kļūs vēl aktuālāks pēc 2017. gada, kad ES tiek plānots ģeoloģiju ietvert reglamentēto profesiju grupā. Lietišķo ģeoloģisko un ar tiem saistīto jomu speciālistiem, galvenokārt privātajā sektorā, ir nepieciešamas maģistra un doktora kvalifikācijas. Privātajā sektorā Latvijā ir nepieciešami 3-5 zinātņu doktori gadā uzņēmumu konkurētspējas nodrošināšanai pētījumu veikšanai ES un asociatīvās valstīs, galvenokārt lietišķās ģeoloģijas apakšnozarē.

Latvijas ietvaros darbam līdz šim un tuvākā nākotnē dominē nepieciešamība pēc speciālistiem ar maģistra grādu, tomēr situācija mainīsies pēc 2016. gada, kad tiks atjaunota valsts ģeoloģijas dienesta darbība un tā funkcionēšanai būs nepieciešami 15-20 jauni speciālisti ar maģistra un doktora grādu ģeoloģijā, ko LU ģeoloģijas studiju programmas ar pašreizējo budžeta vietu skaitu nespēs nodrošināt. Līdz ar to šāds personāls tiks piesaistīts pakāpenisku turpmāko gadu gaitā atkarībā no graduēto speciālistu iepriekšējās pieredzes un veikto pētījumu jomas.

NAP 2020 un atbilstošā Darbības programma paredz ļoti plašu atbalstu pētniecības un zinātnes izaugsmei, prioritāri saistībā ar izaugsmi tautsaimniecībā. Latvija zinātnē un pētniecībā strādā salīdzinoši mazs procents nodarbināto. Papildus, strādājošo novecošanās un nepietiekama paudžu nomaīņa rada būtiskus ierobežojumus zinātnes un pētniecības kvalitātes potenciālam nākotnē. Pētniecībai ģeogrāfijā un ģeoloģijā nepieciešamo doktorantūras studentu un jauno zinātnieku ar doktora grādu skaitu ir grūti pat novērtēt, jo doktorantūrā studējošo skaits ir nepietiekams pat privāta sektora vajadzībām, kas norāda uz papildus budžeta vietu nepieciešamību kā doktora, tā arī maģistru studiju programmās.

6.7. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana

Pārskata periodā ir pieaugusi akadēmiskā personāla aktivitāte, piedaloties starptautiskajās konferencēs, tāpat ir audzis publikāciju skaits, kas ir sevišķi iespaidīgi pieaudzis salīdzinājumā ar akreditācijas laiku. Pārskata periodā tika aizstāvētas piecas disertācijas, no tām divas – lietišķās ģeoloģijas apakšnozarē. Ekspertu ieteikums Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centram attīstīt lietišķo pētījumu standartus un tādējādi paplašināt ģeologu, hidroģeologu un inženierģeologu iespējas iesaistīties darba tirgū daļēji tika realizēts Ministru kabineta līmenī, savukārt šeit ir jāatzīmē, ka šis ekspertu ieteikums ir ārpus Ģeoloģijas studiju programmu padomes un studiju virziena kompetences robežām.

6.8. Pielikumi Ģeoloģijas doktora studiju programmas raksturojumam

6.8.1. Studiju kursu apraksti

Visu Ģeoloģijas DSP kursu apraksti ir pieejami LU Informatīvajā sistēmā LUIS ar sankcionēto pieeju, saite <https://luis.lu.lv/pls/lu/kursi.startup?I=1>.

6.8.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, Latvijas Republikas un LU stratēģijai

Ģeoloģijas DSP pastāvēšana un attīstība no Latvijas Republikas attīstības viedokļa ir acīmredzama, jo tā ir vienīgā augstākā līmeņa studiju programma ģeoloģijā, kura ir ļoti būtisks pamats pētniecības pastāvēšanai ģeoloģijas jomā. Ģeoloģijas studijas ir neatņemama LU dabaszinātņu studiju sastāvdaļa, bez kuras šis akadēmiskais komplekss būtu nepilnīgs. ĢDSP saturs pilnībā sakrīt ar nostādnēm, kas noteiktas Izglītības attīstības pamatnostādnēs 2007.-2013.gadam (Ministru kabineta 2006.gada 27.septembra rīkojums Nr.742) un Latvijas augstākās izglītības un augstskolu attīstības nacionālā koncepcija 2013.-2020. gadam (Augstākās izglītības padome, 2013).

Realizētā Ģeoloģijas DSP pilnībā atbilst Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijai līdz 2030. gadam, kur augstākās izglītības jautājumi ir aplūkoti ciešā sasaistē ar cilvēkkapitāla un cilvēkkapitāla attīstību un produktivitātes kāpinājumu, kas ģeoloģijas jomā iespējama tikai attīstot studijas doktorantūrā. Studiju programma ir vērsta Eiropas izaugsmes stratēģijas „Eiropa 2020” mērķu sasniegšanai un ir atbilstoša Latvijas Nacionālam attīstības plānam 2014.-2020. gadam un tā prioritātē „Tautas saimniecības izaugsme” vairākiem atbilstošo rīcības virzieniem, galvenokārt – „Attīstīta pētniecība, inovācija un augstākā izglītība”. Tomēr, ņemot vērā ģeoloģijas zinātnes visai izteiktu lietišķo nozīmi, tās augstākās kvalifikācijas zinātnieki un eksperti (zinātņu doktori) ir nepieciešami daudzu tautsaimniecības nozaru attīstībā saistībā ar infrastruktūras attīstību, ūdensapgādi, teritoriju attīstības plānošanu, vietējo būvmateriālu izejvielu iegūvi un izmantošanas prognozēm, tajā skaitā jaunu materiālu un produktu izstrādē sniedzot būtisku ieguldījumu Nacionālā attīstības plāna (2014-2020) mērķu sasniegšanai.

Ģeoloģijas studiju programma un tās saturs atbilst arī Latvijas Universitātes stratēģiskās vadības dokumentu pamatnostādnēm, kā arī LU Attīstības stratēģijai, Latvijas Universitātes

darbības un attīstības ilgtermiņa stratēģijai 2009.-2015. gadam, Latvijas Universitātes stratēģijas pamatnostādņem, Latvijas Universitātes Stratēģiskais plānam 2010.-2020. gadam un LU akadēmiskās attīstības koncepcijai.

ĢDSP asociācija ar LU ir optimāla, jo Latvijas Universitātē vienīgajā no augstskolām Latvijā ir pietiekami kvalificēts akadēmiskais personāls šīs programmas kopumā un ģeoloģijas apakšnozaru apguvei augstākajā akadēmiskajā līmenī. LU piedāvā plašu augstākā līmeņa studiju kompleksu un iespējas integrēt studiju programmās radniecīgo nozaru kursus, kas arī ir darīts attiecībā uz pedagoģijas, svešvalodu un vides zinātnes kursiem.

LU ir augsts zinātniskais un akadēmiskais potenciāls un iespējas piedāvāt un attīstīt augstas kvalitātes studiju programmas, tieši tādēļ arī šajā augstskolā ir izveidotas visu līmeņu (bakalaura, maģistra un doktora) studiju programmas ģeoloģijā. Vienlaikus jāuzsver, ka ĢDSP attīstība ir svarīga Latvijas Universitātei, jo šī programma papildina citas studiju programmas, kuru apguvei ir nepieciešamas arī zināšanas ģeoloģijā.

Svarīgi atzīmēt, ka studijas un pētījumi ģeoloģijā ir atbilstoši Latvijas zinātnes prioritārajiem attīstības virzieniem (Par prioritārajiem zinātnes virzieniem 2014.-2017. gadam - Ministru kabineta rīkojums, protokols nr. 60, 34.§, 12.11.2013.) it īpaši vietējo resursu izpētes un ilgtspējīgas izmantošanas jomā, arī vides, atjaunojamo resursu ieguvē:

1. Vide, klimats un enerģija – vide, ekosistēmas un bioloģiskā daudzveidība, atjaunojamo resursu ieguve, enerģētiskā neatkarība, elektroapgādes drošuma paaugstināšanas tehnoloģijas, oglekļa mazieltīpīgas ražošanas attīstība, klimata pārmaiņu samazināšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām.
2. Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas – daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti; nanotehnoloģijas un fotonika; informātika; datorzinātne; informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, signālapstrādes tehnoloģijas.
3. Sabiedrības veselība – profilakse, diagnostika, ārstniecība, klīniskā medicīna, ārstniecības metodes un tehnoloģijas, ārstniecības līdzekļi un biomedicīnas tehnoloģijas.
4. Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana – zemes dziļu, ūdens, lauksaimniecības un mežu resursu apguves un pārtikas tehnoloģijas, biotehnoloģijas.
5. Valsts un sabiedrības ilgtspējīga attīstība – sabiedrība, pārvaldība, resursi, tautsaimniecība, demogrāfija, vide.
6. Letonika – Latvijas vēsture, valodas, kultūra, vērtības.

Studijas un pētījumi ģeoloģijā ir atbilstoši Latvijas Republikas Zinātnes attīstības nacionālajai koncepcijai (akceptēta Latvijas Zinātnes padomes Valdes un Zinātnes izvērtēšanas un stratēģijas komisijas sēdē 30.03.1998.) un to detalizējošiem dokumentiem.

LU ģeoloģijas doktora studiju programmas atbilst Starptautiskās izglītības programmu klasifikācijas (ISCED) un Latvijas Republikas Izglītības klasifikācijas augstākajam līmenim.

LU Ģeoloģijas DSP ir izveidota, ievērojot Latvijas Republikas Zinātniskās darbības likumu (01.01.2011), LR Ministru kabineta noteikumus Par doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) tiesību deleģēšanu augstskolām (27.12.2005, Nr. 1000) un noteikumus Par doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) kārtību un kritērijiem (27.12.2005, Nr 1001), kā arī LU reglamentējošus Noteikumus par promocijas padomēm un promocijas procesu Latvijas Universitātē (12.04.2006, Nr. 1/67), LU Universitātes Satversmi

(pieņemta LU Satversmes sapulces sēdē 1996. gada 29. martā, grozījumi pieņemti LU Satversmes sapulces sēdē 1996. gada 16. decembrī un 2001. gada 10. maijā) un Latvijas Universitātes doktorantūras nolikumu (apstiprināts LU Senātā sēdē 2003. gada 26. maijā, lēmums Nr. 169).

Studiju programma pēdējo reizi ir akreditēta 2013. gadā uz sešiem gadiem. Programma saņēmusi arī augstāko novērtējumu un atzīta par ilgtspējīgu ESF projekta „Augstākās izglītības programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai” vērtējumā Nr.2011/0012/1DP/1.1.2.2.1./11/IPIA/VIIA/001.

Saskaņā ar šiem dokumentiem Ģeoloģijas doktora studiju programmas apjomu veido 144 kr.p.

6.8.3. Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

6.8.3. tabula. Izmaksu aprēķināšana Ģeoloģijas doktora studiju programmai						
Nr.	Parametra nosaukums			Rindas Nr.	Aprēķina formula	Aprēķinātais lielums
I	Tiešās studiju programmas izmaksas					
	Viena pasniedzēja darba algas fonda aprēķins vienam studentam gadā					
	Amats	Pasniedzēja vidējā darba alga mēnesī, EUR	Pasniedzēju īpatsvars studiju programmas nodrošināšanai			
	profesors	1138,00	60,00%	1	$D1=A1*B1$	682,80
	asociētais profesors	925,00	30,00%	2	$D2=A2*B2$	277,50
	docents	783,00	10,00%	3	$D3=A3*B3$	78,30
	lektors	711,00	0,00%	4	$D4=A4*B4$	0
	asistents	427,00	0,00%	5	$D5=A5*B5$	0
	Pasniedzēja vidējā alga gadā, EUR			6	$D6=(D1+D2+D3+D4+D5)*12$	12463,20
	Vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju			7	X	5,00
	Pasniedzēja darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			8	$D8= D6/D7$	2492,64
	Pārējo darbinieku skaits uz 1 pasniedzēju (neskaitot saimniecības personālu)			9	X	0,38
	Pasniedzēju un pārējo darbinieku algu fonda attiecība stud. progr.			10	X	4,7
	Pārējo darbinieku darba alga uz 1 studentu gadā, EUR			11	$D11=D8*D9/D10$	201,53
N1	Darba algas fonds uz vienu studentu gadā, EUR			12	$D12=D8+D11$	2514,17
N2	Darba devēja sociālie maksājumi uz 1 studentu gadā (23,59%), EUR			13	$D13=D12*0,2409$	593,09
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			14	X	1138,00
	Pasta un citu pakalpojumu izmaksas gadā 1 studentu, EUR			15	X	28,00
	Citi pakalpojumi (kopēšana, tipogrāfija, fax u.c.), EUR			16	X	142,00
N4	Pakalpojumu apmaksā kopā			17	$D17=D15+D16$	170,00
	Mācību līdzekļu un materiālu iegāde vienam studentam gadā, EUR			18	X	213,00
	Kancelejas preces un cits mazvērtīgais inventārs			19	X	43,00
N5	Materiāli un mazvērtīgā inventāra iegāde uz 1 studentu gadā			20	$D20=D18+D19$	256,00
	Mācību grāmatas uz 1 studentu gadā, EUR			21	X	7,00
	Grāmatu kalpošanas laiks gados			22	X	5,00
	1 grāmatas cena, EUR			23	X	213,00
	Grāmatu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR			24	$D24=D21*D23/D22$	298,20
	Žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			25	X	28,00
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā			26	$D26=D24+D25$	326,20
	Sportam uz 1 studentu gadā, EUR			27	X	18,00

	Pašdarbībai uz 1 studentu gadā, EUR	28	X	14,00
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā	29	$D29=D27+D28$	32,00
	Iekārtu iegāde uz 1 studentu gadā, EUR	30	X	640,00
	Investīcijas iekārtu modernizēšanai – 20% no inventāra izmaksām	31	X	0,20
	Izmaksas iekārtu modernizēšanai, EUR	32	$D32=D30*D31$	128,00
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR	33	$D33=D30+D32$	768,00
Kopā tiešās izmaksas uz 1 studentu gadā – summa no N1 līdz N8, EUR		34	$D34=D12+D13+D14+D17+D20+D26+D29+D33$	5797,46
II Netiešās studiju programmas izmaksas				
N9	Izdevumi LU darbības nodrošināšanai uz 1 nosacīto studentu gadā (37%), EUR	35	$D35=D34*0,37$	2145,06
Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR		36		7942,52

Piezīme - vidējais studentu skaits uz 1 pasniedzēju ir aprēķināts, pamatojoties uz kontaktstundu skaitu, kas vidēji studijuursos ir 21%. Pasniedzēji nepiedalās pārējo stundu nodrošinājumā, ko veido doktorantu patstāvīgās studijas.

Studiju izmaksas ir novērtētas un detalizēti aprēķinātas kā minimālās, kas kopumā ir atbilstošas 2007. gada izmaksu līmenim. Tās ir zemākas nekā tuvāko kaimiņvalstu universitāšu ģeoloģijas studijās un vairāk reižu zemākas nekā Eiropas tajās universitātēs, kuru studiju un zinātniskie rezultāti atspoguļojas augstās vietās starptautiskos salīdzinājumos (reitingos).

6.8.4. Salīdzinājums ar Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu ģeoloģijas doktora studiju programmām

Šī ir vienīgā doktora studiju programma ģeoloģijā Latvijā. Neviena Latvijas augstākā mācību iestāde nepiedāvā iegūt doktora grādu ģeoloģijā, tāpēc nav iespējams to salīdzināt ar citu Latvijas augstskolu analogām studiju programmām, taču radniecīgās dabas zinātņu, it īpaši ģeogrāfijas, vides zinātņu un citu dabas zinātņu programmas LU ir izveidotas pēc līdzīgiem principiem.

Atkārtotai akreditācijai iesniegtā LU Ģeoloģijas doktora studiju programma balstās uz sekmīgi realizēto iepriekš akreditēto programmu, kā arī uz citu valstu (gan Eiropas, gan ASV un Kanādas) universitāšu pieredzi. LU Ģeoloģijas doktora studiju programma, līdzīgi Eiropas Savienības valstu universitāšu (Kopenhāģenas un Orhusas universitātes Dānijā, Lundas, Stokholmas un Gēteborgas universitātes Zviedrijā, Helsinku un Turku universitātes Somijā, Polijas, Igaunijas un Lietuvas universitātes), kā arī citu valstu (Kanādas, ASV) universitāšu ģeoloģijas doktora studiju programmām, paredz galveno uzsvaru uz studenta patstāvīgu pētniecisko darbu, promocijas darba un publikāciju sagatavošanu. Mazāks kredītpunktu skaits ir paredzēts teorētisko kursu apguvei.

Tomēr dažādās universitātēs piedāvātās studiju apakšnozares un kursu saraksti atšķiras samērā ievērojami. To nosaka attiecīgo valstu un reģionu ģeoloģiskās uzbūves specifika, kā arī dažādu ģeoloģijas pētījumu virzienu atšķirīga attīstība un nodrošinājums ar kvalificētu akadēmisko personālu.

Detalizēts LU ģeoloģijas doktora studiju programmas salīdzinājums ar Tartu (Igaunija) un Turku (Somija) universitātes programmām norāda salīdzinoši augstu līdzību programmu

organizācijā. Visās trīs augstskolās ģeoloģijas doktora studijas tiek organizētas trīs apakšnozarēs vai studiju virzienos (6.8.4.1. tab.).

6.8.4.1. tabula. Ģeoloģijas (Zemes zinātņu) doktora studiju programmas apakšnozares (studiju virzieni) Latvijas, Tartu un Turku universitātē

Tartu Universitāte (ģeoloģija)	Upsalas Universitāte (Zemes zinātnes)	Latvijas Universitāte (ģeoloģija)
	Zemes zinātnes ar specializāciju fizikālajā ģeogrāfijā	Kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija
Ģeoloģija, mineraloģija un petroloģija	Zemes zinātnes ar specializāciju mineraloģijā, petroloģijā un tektonikā	Pamatiežu ģeoloģija
Paleontoloģija un stratigrāfija	Zemes zinātnes ar specializāciju vēsturiskajā ģeoloģijā un paleontoloģijā	
Lietišķā ģeoloģija	Ģeofizika ar specializāciju Zemes fizikā	Lietišķā ģeoloģija
	Ģeofizika ar specializāciju seismoloģijā	
	Zemes zinātnes ar specializāciju vides analīzē	
	Hidroloģija	
	Meteoroloģija	

Tartu un Upsalas universitātēs, salīdzinot ar LU ģeoloģijas doktora studiju programmu, tiek piedāvātas plašākas izvēles iespējas teorētisko kursu apguvei. LU ģeoloģijas doktora studiju programmā, lai izvairītos no kursu sadrumstalotības, to skaits ir mazāks, bet apjoms ir plašs. Gan Tartu, gan Upsalas universitātes doktora studiju programmās, līdzīgi LU doktora studiju programmai, galvenais uzsvars tiek likts uz studentu patstāvīgu darbu: literatūras studijām, lauka un laboratorijas pētījumiem, pētījumu metožu izvēli, piedalīšanos zinātniskajos semināros, referātu un publikāciju sagatavošanu. Visās augšminētās studiju programmās doktorantiem ir jāveic arī pedagoģiskais darbs.

Akcentējams, ka programmu darbības mērķi pēc satura ir ļoti tuvi. To galvenais uzdevums – veicināt doktorantu patstāvīgo pētniecisko darbu un sekmēt viņu teorētisko un praktisko iemaņu attīstību un pieredzes uzkrāšanu augstskolu pedagoģiskajā darbā. LU, tāpat kā programmu salīdzinājumam izvēlētajās augstskolās, prioritāte ir studentu zinātniskās intereses, studiju un zinātniskais darbs saskaņā ar doktorantu individuālajiem studiju plāniem un akadēmisko specializāciju. Programmu struktūra un pamatprasības Latvijas Universitātē, Turku Universitātē, Tartu Universitātē ir līdzīgas. 2009. gadā ģeoloģijas doktora studiju programmā Tartu Universitātē tika realizētas būtiskas pārmaiņas, pagarinot studiju ilgumu par gadu (4 gadi) un palielinot kopējo iegūstamo kredītpunktu skaitu (240 ECTS), kas kļūst pietiekams ļoti augstu promocijas priekšnosacījumu izpildei attiecībā uz publikāciju skaitu un to līmeni. Sava noteikta studiju un pētniecības darba integrācijas specifika ir arī Upsalas Universitātē.

Latvijas Universitātes ĢDSP saturs kopumā atbilst Rietumeiropā un Ziemeļamerikā iedibinātajiem doktora izglītības līmeņa standartiem. Studentiem piedāvāto studiju saturu un formu, tāpat kā salīdzinājumam izvēlētajās studiju programmās, veido trīs pamatdaļas

(6.8.4.2. tabula). Pirmo daļu veido studiju kursi, kas veltīti ģeoloģijas mūsdienu teorētiskajām koncepcijām un zinātniskās pētniecības stratēģijai un metodoloģijai, kā arī pētījumu konteksta izpratnei. To apjoms kredītpunktu un procentu izteiksmē salīdzināmajās programmās atšķiras nedaudz (LU – 17%, salīdzinājumam izraudzītajās augstskolās – 9–10%). Šīs atšķirības nosaka ļoti nelielais studentu skaits LU ģeoloģijas doktora studiju programmā un nepieciešamība doktorantus pastiprināti iepazīstināt ar mūsdienu pētniecības koncepcijām un stratēģiju, kuras realizācijai nepieciešamā infrastruktūra ir tikusi veidota tikai pēdējo gadu laikā, pateicoties ESF programmu atbalstam.

Visu salīdzināto studiju programmu otro daļu veido šauri specializētie kursi konkrētajā zinātnes apakšnozarē, kuru īpatsvars LU ģeoloģijas programmā ir 10%, bet salīdzinājumam izvēlētajās augstskolās – 9-18%. Šos lielumus faktiski nosaka specializācijas pakāpe un iespējas iesaistīt doktorantus ilgtermiņa pētniecības projektos.

Trešā daļa ir promocijas darba izstrāde vairākos posmos. Tā LU kopumā tiek vērtēta ar 106 kr. p. (73% kopapjoma). Salīdzināšanai izmantotajās citās studiju programmās promocijas darba izstrāde arī ir vērtēta ar lielu kredītpunktu skaitu (75% Tartu Universitātē; vismaz 50% Upsalas Universitātē).

6.8.4.2. tabula. LU Ģeoloģijas doktora studiju programmas, Upsalas Universitātes ģeoloģijas doktora studiju programmas un Tartu Universitātes ģeoloģijas doktora studiju programmas salīdzinājums

Studiju saturs un forma	LU ģeoloģijas doktora studiju programma		Tartu Universitātes ģeoloģijas doktora studiju programma		Upsalas Universitātes ģeoloģijas doktora studiju programma (Zemes zinātnes)	
	ECTS kr.p.	%	ECTS kr.p.	%	ECTS kr.p.	%
Studiju kursi	36	17	24	10	vismaz 60	vismaz 25
Šauri specializētie studiju kursi	21	10	36	15		
Promocijas darbs un individuālais darbs	159	73	180	75	vismaz 120	vismaz 50
KOPĀ	216	100	240	100	240	100
Studiju ilgums, gadi	3		4		4	

Informācijas avoti programmu salīdzināšanai:

Tartu Universitāte <https://www.is.ut.ee/pls/ois/!tere.tulemast>

Upsalas Universitāte <http://www.geo.uu.se/phd-education/current-phd/>

LU Ģeoloģijas studiju programmas saturs un formas pamatlīnijās līdzinās Eiropas universitāšu ģeoloģijas zinātnes nozares doktora studiju programmām.

6.8.5. Informācija par studējošajiem visā pārskata periodā

Studentu skaita analīze parāda viņu salīdzinoši stabili interesi par izvēlēto studiju programmu, nelielu absolventu skaita pieaugumu un nelielu atbirumu (6.8.5. tabula), kas kopumā raksturo gan studējošo augsto motivāciju, gan studiju programmas kvalitāti. Netiešs kvalitātes rādītājs ir maģistrāturu sekmīgi pabeigušo izvēles iespējas turpināt studijas citu Baltijas un Ziemeļvalstu universitāšu ģeoloģijas doktora studiju programmās, kuras tiek dotētas un studējošiem tiek piedāvātas visai plašas pētnieciskā darba iespējas vai turpināt studijas Latvijas Universitātē. Pēdējo 15 gadu pieredze norāda, ka studijas doktorantūrā

ārvalstu universitātēs jaunieši izvēlas tikai gadījumos, kad LU nav pietiekams skaits valsts budžeta atbalstītu studiju vietu. Savukārt pēc doktora grāda iegūšanas vairums no jauniešiem zinātņu doktoriem sekmīgi konkurē šajā pētniecības telpā un konkursos iegūst atbalstu pēcdoktorantūras zinātniskajiem pētījumiem, tajā skaitā Tartu un Tallinas universitātēs šeit izkonkurējot šo universitāšu jaunus zinātniekus.

Darba tirgus prasa aizvien lielāku skaitu zinātņu doktoru ģeoloģijā un lielākais pieprasījums pēdējo gadu laikā ir no komerciālu uzņēmumu puses. Palielinājies arī interesentu skaits, kas vēlētos turpināt studijas doktorantūrā ģeoloģijā, tomēr studijām pieejamo budžeta vietu skaits nozīmīgi atpaliek no minētā, kopš 2013. gada ir kritiski samazinājies ESF pieejamais atbalsts studējošiem un jaunieši izvēlās turpināt doktora līmeņa studijas ārvalstu universitātēs. Minēto vajadzību un norādīto pretrunu risināšanai nākotnē būtu nepieciešams izstrādāt ģeoloģijas studiju ilgtspējīgas attīstības plānu, kas aptvertu arī ģeoloģijas doktora studiju līmeni.

6.8.5. tabula. Studentu skaits un tā izmaiņas pa gadiem ģeoloģijas doktora studiju programmā

Dati uz attiecīgā gada 1. oktobri	Imatrikulēto studentu skaits	Studentu skaits studiju gadā			Kopā	Par studiju maksu	Absolventu skaits	Atbirums
		1.	2.	3.				
2007	0	0	0	4	5	3	2	0
2008	6	6	0	0	6	2	2	0
2009	6	0	6	0	6	0	0	0
2010	2	2	0	6	8	0	0	0
2011	4	4	2	0	6	0	5	1
2012	7	7	4	2	13	0	0	0
2013	0	0	7	4	11	0	2	0
2014	0	0	0	7	7	0	4	0

6.8.6. Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

ĢDSP studentu aptaujas tiek organizētas regulāri – reizi semestrī par studiju kursu kvalitāti un reizi gadā par studiju programmas kvalitāti kopumā. Iepriekšējos gados aptaujas formas izplatīja Ģeoloģijas nodaļas lietvede, bet šobrīd šīs formas ir pieejamas LU mājas lapā LUIS. Aptauju rezultātus apkopu LU Akadēmiskais departaments. Aptauju rezultātus apspriež Studiju programmu padome un Ģeoloģijas nodaļa, tos ņem vērā akadēmiskā personāla vēlēšanās.

6.8.6. tabula. Studējošo aptaujas rezultātu analīze

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

ĢDSP studentu aptauja liecina, ka lielākā daļa studējošo novērtē programmu labi un lielākajai daļai no viņiem jau ir noteikti pētniecības plāni nākotnei. Studenti augstu novērtē studiju programmas saturu un organizāciju, akadēmiskā personāla pozitīvo attieksmi, kā arī aktivitātes studiju procesa uzlabošanai. Atzinīgu vērtējumu izpelnījusies ĢZZF telpās izvietotā LU Zemes un vides zinātņu bibliotēka, fakultātes piedāvātie studiju un pētnieciskā darba resursi. Doktoranti ir arī gandarīti ar ārvalstu profesoru piesaisti, jo viņu vadītās nodarbības ne tikai sniedz jaunas zināšanas, bet arī sekmē iegūto zināšanu un pētnieciskā darba kontekstuāla pašvērtējuma (gan individuālā, gan programmas) veidošanu. Doktoranti arī augstu vērtē individuālo sadarbību ar zinātnisko vadītāju.

Doktoranti atzīst, ka sekmīgas studijas apgrūtina un kavē ierobežotie pieejamie finansiālie resursi. Vairums studējošo mācības savieno ar darbu, tas rada bažas par promocijas darba sekmīgu izstrādi plānotajos termiņos un citu studiju prasību savlaicīgu izpildi.

6.8.7. Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

ĢDSP absolventu aptauja liecina, ka lielākā daļa studiju beidzēju strādā ģeoloģijas vai ar to radniecīgā jomā (2.5.1. att.). Šobrīd pētnieki ar doktora grādu ģeoloģijā ir gaidīti zinātniskās pētniecības institūcijās un tādās ekonomikas nozarēs kā derīgo izrakteņu (ieskaitot pazemes ūdeņus) ieguve un racionāla izmantošana, ģeotehniskajos pētījumos, kā arī dažās valsts institūcijās. Pētniekiem ar doktora grādu Zemes zinātnēs Eiropas Savienības ietvaros zinātniskās pētniecības jomā nav raksturīgs bezdarba risks.

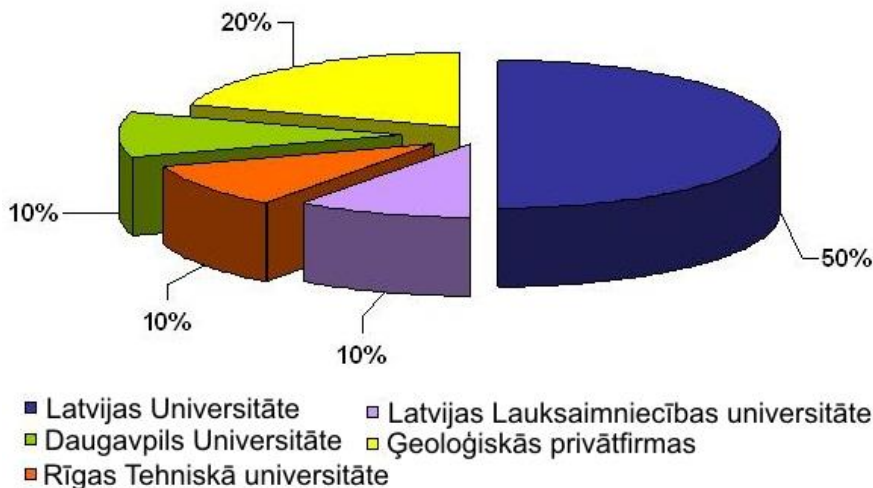
6.8.7. tabula. Absolventu aptaujas rezultātu analīze

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?



6.8.7. attēls. Ģeoloģijas doktora studiju programmas absolventu nodarbinātība (10 respondentu; 2011. gads).

6.8.8. Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā

Studiju procesa attīstībā aktīvi piedalās tie studenti, kuri ir iesaistīti Ģeoloģijas studiju programmu padomē un ĢZZF Domē. Studējošo pārstāvji ir iesaistīti LU Studiju kvalitātes novērtēšanas komisijā un LU Senātā. Studiju kvalitātes uzlabošanu sekmē arī katra profesora

un studiju programmas direktora diskusijas ar studentiem par viņu studiju rezultātiem, problēmām un to iespējamajiem risinājumiem. Reizi semestrī studenti piedalās kursu kvalitātes izvērtēšanā (LUIS vidē), kur viņi ierosina arī uzlabojumus kursu saturā. Reizi gadā studenti vērtē visu studiju programmu, ieskicē viņuprāt esošās problēmas un sniedz ierosinājumus programmas satura uzlabošanai. Ģeoloģijas doktora studiju padome šos priekšlikumus vienmēr izvērtē un tie tik ņemti vērā pilnveidojot studiju programmas saturu, tās realizācijas plānojumu, paplašinot iespējas veikt laboratoriskos pētījumus ārpus LU utml.

6.8.9. 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 plāno piešķirt zinātnisko grādu

Studiju programmas realizācijā piedalās šādi mācību spēki ar doktora grādu (ar zvaigznīti atzīmēti Latvijas Zinātnes padomes apstiprinātie eksperti ģeogrāfijā): D. Blūma, L. Kalniņa*, M. Kļaviņš, E. Lukševičs*, V. Segliņš*, Ģ. Stinkulis*, V. Zelčs*.

III. Kopsavilkums par studiju virziena attīstības plāniem

7. Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums, ņemot vērā nacionāla līmeņa attīstības plānošanas dokumentos izvirzītās valsts attīstības prioritātes, Latvijas uzdevumus Eiropas Savienības kopējo stratēģiju īstenošanā, kā arī studiju programmas atbilstība Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām

Latvijas uzdevumus vidējā perspektīvā nosaka Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, kur augstākās izglītības jautājumi ir aplūkoti ciešā sasaistē ar cilvēkkapitāla un cilvēkkapitāla attīstību un produktivitātes kāpinājumu, kas ģeogrāfijas un Zemes zinātņu jomā iespējama tikai, attīstot visus nozares studiju līmeņus. Studiju programmas ir vērstas Eiropas izaugsmes stratēģijas „Eiropa 2020” mērķu sasniegšanai un ir atbilstoša Latvijas Nacionālam attīstības plānam 2014.-2020. gadam un tā prioritātē „Tautas saimniecības izaugsme” vairākiem atbilstošo rīcības virzieniem, galvenokārt - „Attīstīta pētniecība, inovācija un augstākā izglītība”. Ģeogrāfijā un ģeoloģijā sagatavotie graduētie speciālisti pašlaik ir un arī nākotnē būs piemēroti darba tirgus prasībām un sniegs būtisku ieguldījumu Latvijas Nacionālā attīstības plāna (2014-2020) mērķu sasniegšanai.

Ģeoloģijas studiju programmās sagatavotie speciālisti ir konkurētspējīgi Eiropas Savienības darba tirgū un to ievirze un panākumi pētījumos dabas zinātnēs studijās tiek mērķtiecīgi virzīti tautsaimniecības ražīguma, inovāciju un pētniecības un zinātnes kvalitātes līmeņa celšanai, kas ir ES viens no stratēģiskiem mērķiem laika posmam līdz 2020. gadam.

Ģeogrāfijas un Ģeoloģijas bakalaura, maģistra un doktora studiju programmas ir atbilstošas Latvijas normatīvo aktu prasībām un Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām. Realizētās studiju programmas ir daudzpusīgas un elastīgas un tās ir veidotas plašam potenciālā darba tirgus pieprasījumam.

Ņemot vērā nepieņemami augsto bezdarba līmeni starp jauniešiem ar augstāko izglītību, jo īpaši ES dienvidu valstīs, ir bijuši vairāki priekšlikumi attiecībā uz dabas zinātnēm pārskatīt Boloņas procesa līdzšinējos indikatīvos rādītājus. Starp tiem visbiežāk - paldzināt studijas bakalaura studiju programmā līdz četriem gadiem, vienlaikus sniedzot vairāk praktiskas un profesionālas ievirzes studiju kursus un prasot no par nodokļu maksātāju naudu studējošiem lielāku atbildību par izvēlēto studiju apakšvirzienu, pētniecības jomu un to atbilstību darba tirgus prasībām. Attiecībā uz minētiem ierosinājumiem un plāniem ES augstākās izglītības telpā, LU realizētās studiju programmas ģeogrāfijā un ģeoloģijā ir viegli adaptējamās un paplašināmas, ietverot šādas prasības, bet vairākas no tām jau pašreizējās studiju programmas ir ietvertas.

IV. Studiju virziena pašnovērtējuma pielikumi

8. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu uzskaitījums

Nr.p .k.	Studiju programmas nosaukums	Studiju apjoms (KP)	Studiju programmas īstenošanas ilgums (gadi)	Studiju veids, forma (PLK, NLK, NLN)	Īstenošanas valoda, vieta	Iegūstamais grāds	Programmas direktors
1.	Ģeogrāfija (bakalaura)	120	3 4	PLK, NLN	Latviešu, Rīga	Dabaszinātņu bakalaura ģeogrāfijā	Doc. Aivars Markots
2.	Ģeogrāfija (maģistra)	80	2	PLK	Latviešu, Rīga	Dabaszinātņu maģistrs ģeogrāfijā	Prof. Agrita Briede
3.	Ģeogrāfija (doktora)	144	3	PLK	Latviešu, Rīga	Ģeogrāfijas doktors (Dr.geogr.)	Prof. Zaiga Krišjāne
4.	Ģeoloģija (bakalaura)	120	3	PLK	Latviešu, Rīga	Dabaszinātņu bakalaura ģeoloģijā	Asoc.prof. Ģirts Stinkulis
5.	Ģeoloģija (maģistra)	80	2	PLK	Latviešu, Rīga	Dabaszinātņu maģistrs ģeoloģijā	Prof. Ervīns Lukševičs
6.	Ģeoloģija (doktora)	144	3	PLK	Latviešu, Rīga	Ģeoloģijas doktors (Dr.geol.)	Prof. Valdis Segliņš

9. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla uzskaitījums

Nr.p.k.	Vārds Uzvārds	Grāds/ kvalifikācija	Amats	Ievēlēšanas vieta	Īstenojamie studiju kursi un programmas
1.	<i>Kristīne Āboliņa</i>	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	VidZ1026 Vides zinātnes pamati Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
2.	<i>Iveta Ancāne</i>	Dr.ķīm.	docente	LU	Ķīmi1038 Ķīmija vides un Zemes zinātnēm: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
3.	<i>Elga Apsīte</i>	Dr.ģeol.	docente	LU ĢZZF	Ģeog2003 Hidroloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog3006 Latvijas klimats un virszemes ūdeņi; Ģeog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfijā; Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog5046 Hidroklimatoloģija Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Ģeog7005 Ainavu ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma
4	<i>Elīna Apsīte-Beriņa</i>	Dr.geogr.	pētniece	LU	Ģeog5030 Tūrisma ģeogrāfija un plānošana Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
5.	<i>Velta Bērziņa</i>	M.paed.	lektore	LU	Valo1013 Angļu valoda I: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
6.	<i>Māris Bērziņš</i>	Dr.geogr.	pētnieks	LU	Ģeog5029 Pilsētu ģeogrāfija un attīstība Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
7.	<i>Agrita Briede</i>	Dr.ģeogr.	profesore	LU ĢZZF	Ģeog1085 Klimatoloģija ar meteoroloģijas pamatiem: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog3006 Latvijas klimats un virszemes ūdeņi; Ģeog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfijā; Ģeog1016 Lauka metodes ģeozinātnēs: Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog5011 Ievads ģeogrāfijas maģistra studijās; Ģeog5036 Maģistra darba projekts;

					<p>Geog6002 Maģistra darbs; Geog5019 Biometeoroloģija un mikroklimatoloģija; Geog5046 Hidroklimatoloģija: Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geog7006 Dabas ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma</p>
8.	<i>Dainuvīte Blūma</i>	Dr.paed.	profesore	LU	<p>Soci7031 Augstskolu pedagoģija: Ģeoloģijas doktora studiju programma Ģeogrāfijas doktora studiju programma</p>
9.	<i>Edmunds Valdemārs Bunkše</i>	Dr.filol.	viesprofesors (e meritētais profesors)	LU (Delaveras universitāte ASV)	<p>Geog5011 Ievads ģeogrāfijas maģistra studijās; Geog5000 Arts and humanities cultural geography: Ģeogrāfijas maģistra studiju programma</p>
10.	<i>Aija Dēliņa</i>	Dr.ģeol.	docente	LU ĢZZF	<p>Geol1008 Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā; Geol3008 Hidroģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geol5023 Datu bāzes un ģeoloģiskā modelēšana; Geol5018 Pazemes ūdeņu resursi, dinamika un monitorings; Geol6001 Hidroģeoloģiskā modelēšana: Ģeoloģijas maģistra studiju programma</p>
11.	<i>Sigita Dišlere</i>	M.ģeol.	lektore	LU ĢZZF	<p>Geol1008 Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā; Geol3007 Inženierģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geol5040 Mūsdienu eksodinamiskie procesi; Geol5111 Grunšu tipi un īpašības; Geol6009 Grunts mehānika; Geol5025 Inženierģeoloģiskie pētījumi un metodika; Geol5026 Projekti ģeoloģijā: Ģeoloģijas maģistra studiju programma</p>
12.	<i>Linda Dobkeviča</i>	Dr.chem.	pētniece	LU	<p>Geog1060 Augsnes zinātne Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma</p>
13.	<i>Ineta Grīne</i>	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	<p>SDSK1079 Datori ģeoloģijā: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geog1030 ĢIS pamati ArcView vidē: Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geog1002 Ievads ģeogrāfijas studijās; Geog2088 Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas; Geog2011 Kartogrāfija:</p>

					Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
14.	Vija Hodireva	Dr.ģeol.	docente	LU ĢZZF	Ģeol2010 Minerāli un ieži: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeol5024 Mineraloģija: Ģeoloģijas maģistra studiju programma
15.	Indra Karapetjana	Dr.habil.philol.	profesore	LU	Valo7005 Akadēmiskā rakstība angļu valodā Ģeogrāfijas doktora studiju programma
16.	Laimdota Kalniņa	Dr.ģeogr.	asociētā profesore	LU ĢZZF	Ģeol5037 Mikropaleontoloģija; Ģeol6010 Kwartāra vide un stratigrāfija; Ģeol5001 Paleogeogrāfiskās rekonstrukcijas; Ģeol5026 Projekti ģeoloģijā: Ģeoloģijas maģistra studiju programma Ģeog3003 Purvu zinātne (telmatoloģija); Ģeog3001 Paleogeogrāfija: Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog5019 Biometeoroloģija un mikroklimatoloģija; Ģeog5021 Kwartāra paleogeogrāfijas un paleoekoloģija: Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Ģeog7009 Ģeogrāfija un sabiedrība Ģeog7005 Ainavu ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma
17.	Gunta Kalvāne	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	Ģeog1085 Klimatoloģija un meteoroloģijas pamati Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
18.	Andis Kalvāns	Dr.ģeol.	vadošais pētnieks	LU	SDSK2214 Ģeoķīmija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeol5026 Projekti ģeoloģijā: Ģeoloģijas maģistra studiju programma Ģeol5021 Mūsdienu ģeoloģiskie procesi Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
19.	Jānis Karušs	M.ģeol.	pētnieks	LU ĢZZF	Ģeol5032 Radiolokācija ģeoloģiskos pētījumos: Ģeoloģijas maģistra studiju programma
20.	Raimonds Kasparinskis	Dr.geogr.	docents	LU ĢZZF	Ģeog3006 Latvijas klimats un virszemes ūdeņi Ģeog1019 Laika apstākļu praktiskā prognozēšana Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
21.	Māris Krievāns	Dr.geol.	pētnieks	LU ĢZZF	Ģeol2078 Kwartārģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma
22.	Zaiga Krišjāne	Dr.geogr.	profesore	LU ĢZZF	Ģeog1003 Cilvēka ģeogrāfija

					<p>Geog1022 Politiskā un ekonomiskā ģeogrāfija Geog2022 Iedzīvotāju un apdzīvojuma ģeogrāfija; Geog1016 Lauka metodes ģeozinātnēs; Geog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfijā; Geog2018 Ievads reģionālajā ģeogrāfijā: Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog5012 Globalizācija un attīstība; Geog5031 Iedzīvotāju kustība un mobilitāte; Geog6004 Reģionālā ģeogrāfija II; Geog5033 Reģionālā ģeogrāfija I; Geog5035 Lauka kurss reģionālajā ģeogrāfijā; Geog5029 Pilsētu ģeogrāfija un attīstība: Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geog7004 Apdzīvojuma ģeogrāfija Geog7002 Cilvēka ģeogrāfija Geog7012 Ģeogrāfijas paradigmas Geog7010 Zinātniskais seminārs specializācijā I Geog7011 Zinātniskais seminārs specializācijā II Ģeogrāfijas doktora studiju programma</p>
23.	Māris Kļaviņš	Dr.habil.ķīm.	profesors	LU ĢZZF	<p>VidZ6108 Zinātniskā darba izstrādes pamatprincipi: Ģeoloģijas maģistra studiju programma VidZ7002 Pētniecisko darbu noformēšana: Ģeoloģijas doktora studiju programma Ģeogrāfijas doktora studiju programma</p>
24.	Māris Lazdiņš	M.biol.	lektors	LU	<p>Biol1000 Bioloģija laboratorijā: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma</p>
25.	Ingus Liepiņš	M.geogr.	pētnieks	LU ĢZZF	<p>SDSK1018 Zemes zinātnes, Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog2020 Latvijas augsnes un dzīvā daba Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma</p>
26.	Ervīns Lukševičs	Dr.ģeol.	profesors	LU ĢZZF	<p>GeolP069 Lauka kurss reģionālajā ģeoloģijā; Geol2021 Lauka kurss Zemes zinātnēs; Geol2033 Paleontoloģija un stratigrāfija; Geol2015 Zemes evolūcija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geol2015 Zemes evolūcija: Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma</p>

					<p>Geol5016 Zemes dinamiskās sistēmas: Geol5011 Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija; Geol6011 Maģistra darba projekts; Geol5037 Mikropaleontoloģija; Geol5030 Dzīvības attīstība; Geol5031 Notikumu un secību stratigrāfija; Geol5001 Paleogeogrāfiskās rekonstrukcijas: Ģeoloģijas maģistra studiju programma SDSK7017 Svešvaloda (promocijas eksāmens svešvalodā); Geol7009 Baltijas pamatiežu ģeoloģija; Geol7002 Studentu pētniecisko darbu vadīšana un recenzēšana; Geol7005 Promocijas darba izstrāde: Ģeoloģijas doktora studiju programma</p>
27.	Aivars Markots	Dr.ģeol.	docents	LU ĢZZF	<p>Geog1018 Kartes, tālīzpēte un ĢIS; Geog1004 Ģeodēzija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog2013 Zemes tālīzpēte Geog2011 Kartogrāfija Geog1002 Ievads Ģeogrāfijas studijās Geog3099 Bakalaura darba projekts Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog5007 Tālīzpētes materiālu apstrāde un interpretācija (TMAD): Ģeoloģijas maģistra studiju programma Ģeogrāfijas maģistra studiju programma</p>
28.	Viesturs Melecis	Dr.biol.	profesors	LU ĢZZF	<p>VidZ1008 Datu analīze vides un Zemes zinātnēs: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma VidZ7001 Lauka pētījumu metodes un datu apstrāde Ģeogrāfijas doktora studiju programma</p>
29.	Māris Nartišs	M.ģeogr.	docents	LU ĢZZF	<p>SDSK1079 Datori Ģeoloģijā: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geol5023 Datu bāzes un Ģeoloģiskā modelēšana: Ģeoloģijas maģistra studiju programma Geog2006 Ģeomorfoloģija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geog2088 Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas</p>

					Geog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geol5010 Lietišķās ģeogrāfiskās informācijas sistēmas Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
30.	<i>Oļģerts Nikodemus</i>	Dr.ģeogr.	profesors	LU ĢZZF	VidZ3013 Resursu vērtēšana un pārvaldība; Geog1060 Augsnes zinātne: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma VidZ5046 Ainavu ekoloģija Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geog7001 Vides ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma
31.	<i>Juris Paiders</i>	Dr.geogr.	docents	LU ĢZZF	Geog3008 Latvijas apdzīvojums un saimniecība Geog1022 Politiskā un ekonomiskā ģeogrāfija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog5011 Ievads ģeogrāfijas maģistra studijās Geog5024 Reģionālā attīstība un plānošana Geog5023 Teritoriālās sistēmas un to pārvaldība Geog5025 Ekonomiskā ģeogrāfija Geog5041 Loģistika un transporta ģeogrāfija Ģeogrāfijas maģistra studiju programma VidZ7011 Vides un Zemes zinātņu komunikācija un konfliktssituāciju vadība komunikācijā ar plašsaziņas līdzekļiem Ģeogrāfijas doktora studiju programma
32.	<i>Zanda Penēze</i>	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	VidZ1026 Vides zinātnes pamati; VidZ3013 Resursu vērtēšana un pārvaldība: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
33.	<i>Agnis Rečs</i>	Mg.sc.ing.	pētnieks	LU ĢZZF	Geog1030 Datu apstrāde MicroStation vidē Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geog1004 Ģeodēzija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma
34.	<i>Maija Rozīte</i>	Dr.geogr.	pasniedzēja	LU	Geog7004 Apdzīvojuma un iedzīvotāju ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma
35.	<i>Ilze Ruža</i>	M. paed.	lektore	LU	Valo1013 Angļu valoda I: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma

					Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
36.	<i>Solvita Rūsiņa</i>	Dr.geogr.	docents	LU ĢZZF	Ģeog2020 Latvijas augsnes un dzīvā daba Ģeog2002 Bioģeogrāfija Ģeog1016 Lauka metodes ģeozinātnēs Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeog5019 Biometeoroloģija un mikroklimatoloģija Ģeog5016 Biotas dinamika Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
37.	<i>Tomas Saks</i>	Dr.ģeol.	docents	LU ĢZZF	Ģeol2005 Struktūrģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeol5023 Datu bāzes un ģeoloģiskā modelēšana; Ģeol6001 Hidroģeoloģiskā modelēšana: Ģeoloģijas maģistra studiju programma
38.	<i>Valdis Segliņš</i>	Dr.ģeol.	profesors	LU ĢZZF	Ģeol4003 Derīgo izrakteņu ģeoloģija; Ģeol3555 Lietišķā ģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeol5016 Zemes dinamiskās sistēmas; Ģeol5034 Ģeoloģiskie pētījumi Eiropas Savienībā; Ģeol6011 Maģistra darba projekts; Ģeol6012 Derīgo izrakteņu ģeoloģija; Ģeol5035 Ģeoloģiskā kartēšana; Ģeol5033 Ģeoarheoloģija: Ģeoloģijas maģistra studiju programma Ģeol7010 Specializācija un integrācija Zemes zinātnēs; Ģeol7013 Zinātniskais seminārs (pētījumu stratēģijas un metožu izvēle); SDSK7017 Svešvaloda (promocijas eksāmens svešvalodā); Ģeol7008 Ģeoloģiskās zināšanas un informācija sabiedrībai; Ģeol7012 Zinātniskais seminārs (literatūras studijas un pētnieciskais darbs); Ģeol7016 Kvartārģeoloģija un ģeomorfoloģija; Ģeol7007 Lietišķā ģeoloģija; Ģeol7004 Lauka un laboratorijas pētījumi; Ģeol7003 Lauka un laboratorijas pētījumu datu apstrāde; Ģeol7001 Asistēšana studijuursos; Ģeol7002 Studentu pētniecisko darbu vadīšana un recenzēšana; Ģeol7015 Zinātniskais seminārs (ziņojumi konferencēs);

					Ģeol7006 Pētījuma rezultāti un interpretācija; Ģeol7014 Zinātniskais seminārs (zinātniskās publikācijas); Ģeol7005 Promocijas darba izstrāde: Ģeoloģijas doktora studiju programma
39.	<i>Inese Silamiķele</i>	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	VidZ1026 Vides zinātnes pamati: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
40.	<i>Jānis Spīgulis</i>	Dr.habil.fiz.	profesors	LU	Fizi1010 Zemes fizika: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
41.	<i>Ģirts Stinkulis</i>	Dr.ģeol.	asociētais profesors	LU ĢZZF	Ģeol1007 Ievads ģeoloģijas studijās; Ģeol1008 Laboratorijas pētījumu metodes ģeoloģijā; Ģeol2003 Kurša darbs ģeoloģijā; Ģeol2006 Sedimentācijas procesi un nogulumu; ĢeolK000 Bakalaura darba projekts; ĢeolP069 Lauka kurss reģionālajā ģeoloģijā; Ģeol3004 Latvijas ģeoloģija; Ģeol4003 Derīgo izrakteņu ģeoloģija: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeol3004 Latvijas ģeoloģija; Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeol5016 Zemes dinamiskās sistēmas; Ģeol5011 Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija; Ģeol6012 Derīgo izrakteņu ģeoloģija; Ģeol5012 Sedimentācijas vide un procesi; Ģeol5031 Notikumu un secību stratigrāfija; Ģeol5001 Paleoģeogrāfiskās rekonstrukcijas: Ģeoloģijas maģistra studiju programma Ģeol7009 Baltijas pamatiežu ģeoloģija: Ģeoloģijas doktora studiju programma
42.	<i>Ivars Strautnieks</i>	Dr.ģeol.	Asoc.profesors	LU ĢZZF	SDSK1018 Zemes zinātnes Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeog1016 Lauka metodes ģeozinātnēs Ģeog2018 Ievads reģionālajā ģeogrāfijā Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeol2021 Lauka kurss Zemes zinātnēs Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeog6004 Reģionālā ģeogrāfija II

					Geog5033 Reģionālā ģeogrāfija I Geog5035 Lauka kurss reģionālajā ģeogrāfijā Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geol6010 Kvartāra vide un stratigrāfija Ģeoloģijas maģistra studiju programma Geog7005 Ainavu ģeogrāfija Ģeogrāfijas doktora studiju programma
43.	Jānis Šīre	Dr.ģeogr.	pētnieks	LU	VidZ1026 Vides zinātnes pamati: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
44.	Jurģis Šķilters	Dr. phil.	Asoc. profesors	LU	Kogn7001 Kognitīvo zinātņu teorijas un metodes vides un zemes zinātnēm Ģeogrāfijas doktora studiju programma
45.	Pēteris Šķiņķis	Dr.ģeogr.	Asoc.profesors	LU ĢZZF	Geog2008 Latvijas ģeogrāfija Geog3009 Teritoriju attīstības resursi un plānošana Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog5024 Reģionālā attīstība un plānošana Geog5022 Sociālā un politiskā ģeogrāfija Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geog7007 Integrācija ģeogrāfijā Geog7003 Reģionālā ģeogrāfijā Ģeogrāfijas doktora studiju programma
46.	Iveta Šteinberga	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	Vid1008 Datu analīze Zemes un vides zinātnēs Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma VidZ5039 Dabas un vides procesu modeļošana Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
47.	Valērijs Treimanis	M.ģeol.	pasniedzējs		Fizi3020 Ģeofizika: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma
48.	Jānis Ventiņš	Dr.biol.	docents	LU ĢZZF	VidZ2000 Dabas daudzveidība un aizsardzība, VidZ2006 Ekoloģija ar ainavu ekoloģijas pamatiem Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma
49.	Angelīna Zabele	M.ģeol.	lektore		SKDS1018 Zemes zinātnes; Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Geol2010 Minerāli un ieži; Geol2021 Lauka kurss Zemes zinātnēs: Ģeoloģijas bakalaura studiju programma
50.	Anita Zariņa	Dr.ģeogr.	docente	LU ĢZZF	Geog1002 Ievads ģeogrāfijas studijās GeogP016 Kultūras ģeogrāfija

					Geog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfija Geog3028 Ainavu ģeogrāfija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog50xx Kultūrtelpas plānošana un pārvaldība Ģeogrāfijas maģistra studiju programma
51.	Līga Zariņa	M.mat., Dr.geol.stud.	pētniece	LU ĢZZF	Geol5045 Augstākā matemātika ģeozinātnēs: Ģeoloģijas maģistra studiju programma
52.	Vitālijs Zelčs	Dr.ģeol.	profesors	LU ĢZZF	Geol2078 Kwartārģeoloģija; Geol2014 Ģeomorfoloģija; Geol3004 Latvijas ģeoloģija; Ģeoloģijas bakalaura studiju programma Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geol5011 Latvijas reģionālā ģeoloģija un ģeomorfoloģija; Geol6011 Maģistra darba projekts; Geol5039 Glaciālā ģeoloģija: Ģeoloģijas maģistra studiju programma SDSK7017 Svešvaloda (promocijas eksāmens svešvalodā); Geol7016 Kwartārģeoloģija un ģeomorfoloģija; Geol7002 Studentu pētniecisko darbu vadīšana un recenzēšana; Geol7005 Promocijas darba izstrāde: Ģeoloģijas doktora studiju programma Geol2093 Latvijas ģeoloģija un ģeomorfoloģija; Geog2015 Lauka kurss dabas ģeogrāfija Ģeogrāfijas bakalaura studiju programma Geog5105 Vides ģeomorfoloģija; Ģeogrāfijas maģistra studiju programma Geog7008 Satelītinformācijas datu apstrādes sistēmas Ģeogrāfijas doktora studiju programma
53.	Juris Žagars	Dr.habil.fiz.	profesors	LU	Geog7008 Satelītinformācijas datu apstrādes sistēmas (8) Ģeogrāfijas doktora studiju programma

10. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā

Dalībnieki	Projekta nosaukums	Īstenošanas gads
Starptautiskie projekti		
Briede A.	BONUS project BaltCoast (<i>A Systems Approach Framework for Coastal Research and Management in the Baltic</i>)	2015-2017
Kalniņa L.	Projekts No. 2013/2878 ar <i>Šlezvīgas Baltijas un Skandināvijas arheoloģijas centru (ZBSA Schleswig)</i> „ <i>Palaeobotanical investigations of sediments from the adjacent areas of Grobiņa in the frame of the Project "Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung"</i> ”	2013.-2014.
Kalvāne G.	<i>Nordplus Higher Education</i> projekts <i>Teaching and Learning in Open Informal Environment (Open Learning) NPHE-2013/10025</i>	2013.-2014.
Kalvāns A., Kalvāne G.	ERAF projekts, <i>Heterogēnas ģeoloģiskās informācijas pārvaldības metožu izstrāde un rīku projektēšana</i> ”	2014.-2015.
Kasparinskis R. Rūsiņa S.	ES LIFE+ programmas LIFE Viva Grass projekts „ <i>Integrēta plānošanas pieeja zālāju dzīvotspējai</i> ” (Nr. LIFE13 ENV/LT/000189) (projekta koordinators, izpildītājs) (izpildītāja, zālāju eksperte)	2014.-2018.
Kasparinskis R.	Cost Action ES 1104. “ <i>Arid Lands Restoration and Combat of Desertification: Setting Up Drylands and Desert Restoration Hub</i> ” (izpildītājs).	2012.- 2014.
Kasparinskis R. Markots A. Grīne I. Gustiņa L. Rečs A. Liepiņš I. Nikodemus O.	Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta 2009.-2014. gada perioda programmas “Nacionālā klimata politika” projekta “ <i>Nacionālās sistēmas pilnveidošana siltumnīcefekta gāzu inventarizācijai un ziņošanai par politikām, pasākumiem un prognozēm</i> ” zinātniskais pētījuma projekts “ <i>Ilgspējīga zemes resursu pārvaldības veicināšana, izveidojot digitālu augšņu datubāzi</i> ” (pasūtītājs: Zemkopības ministrija. Īstenotājs: LU ĢZZF un LLU).	2014.-2016.
Kasparinskis R.	Eiropas Struktūrfondu projekts “ <i>Starpnozaru jauno zinātnieku grupa Latvijas augšņu kvalitātes, izmantošanas potenciāla novērtēšanai un atjaunošanai</i> ” (vienošanās Nr.: 2013/0020/1DP/1.1.1.2.0./13/APIA/VIAA/066 (projekta zinātniskais vadītājs).	2013.-2014.
Krišjāne Z.	INTERNSTAGE: <i>Internships, work placements, volunteering: stages on the road to decent work or to insecurity?</i> Eiropas Komisijas projekts Nr. VS/2013/0400	2013.-2015.
Krišjāne Z.	Horizon2020 programmas projekts YMOBILITY „ <i>Youth Mobility: maximizing opportunities for individuals, labour markets and regions in Europe</i> ” (Granta nr. 649491)	2015.-2018.
Krišjāne Z.	Student Mobilities Geography	2015.-2016.
Krišjāne Z.	EK projekts „ <i>Survey on public perception of environmental risk</i> ”	2014.-2016.
Lukševičs E.	IGCP projekts Nr. 591 „ <i>The Early to Middle Palaeozoic Revolution</i> ” (dalībnieks)	2011.-2015.
Lukševičs E.	2014. gada LU un Sankt-Pēterburgas Valsts Universitātes	2014.

	mācību spēku apmaiņas projekts „ <i>Comparison of the Middle and Upper Devonian vertebrates assemblages from Latvia and NW Russia: Borschovo and Lemovzha fossil sites</i> ”. Koordinatori Latvijā.	
Rūsiņa S.	The Red List status of European terrestrial and marine (semi)natural habitats. European Commission, DG Environment, coordinated by a consortium of Alterra, IUCN, NatureBureau.	2014.-2015.
Segliņš V.	EU FP 7 project " <i>Pan-European infrastructure for management of marine and ocean geological and geophysical data; RI-238952 (GeoSeas)</i> "	2013.-2014.
Segliņš V.	EU FP7 research project " <i>Enabling free and open access to geohazard information in support of GMES; SPA.2010.1.1-01 (PanGeo)</i> "	2013.-2014.
Stinkulis Ģ.	ERAF 2.1.1.3.1. apakšaktivitāte „Zinātnes infrastruktūras attīstība”; vienošanās Nr. 2011/0060/2DP/2.1.1.3.1/11/IPIA/VIAA/007) „Enerģijas un vides resursu ieguves un ilgtspējīgas izmantošanas tehnoloģiju valsts nozīmes pētniecības centra izveide (ietverot arī Transporta un mašīnbūves centra attīstību)”	2011.-2015.
Šķiņķis P.	COST Action TU 1201 <i>Urban Allotment Gardens in European cities (2013-2015)</i> . Dalība. Cilvēkresursi un nodarbinātība.	2013.-2015.
Zariņa A.	COST Action TU1401 “ <i>Renewable energy and landscape quality</i> ”	2014.-2018.
Zariņa A., Krišjāne Z.	EEA project “ <i>Strengthening and transferring the intellectual capital among geographers in Latvia and Norway</i> ”	2015.-2016.
<i>Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētie projekti</i>		
Apsīte E., Briede A. (vad.)	<i>Klimata sistēmas stabilitātes izmaiņas un to ietekme uz ūdens kvalitāti limitējošo biogeoķīmisko vielu plūsmām Latvijā</i> , DP 3 paketes „Klimats un biokīmija”, LZP grants 514/2013	2013.-2016.
Apsīte E., Grīne I., Nikodemus O., Rūsiņa S.	<i>Marginālo teritoriju veidošanās cēloņi un sekas Latvijā</i> , LZP grants 514/2012 (LU, Z-6221-ZF-N-110)	2013.-2016.
Briede A.	<i>VPP LATENERGI</i> (dalībiece)	2014.-2017.
Dēliņa A., Kalvāns A.	Koncentrētu pazemes ūdens plūsmu noteikšana trasēšanas eksperimentā Rīgas HES	2015.
Dēliņa A., Kalvāns A.	Valsts pētījumu programmas projekts " <i>Pazemes ūdeņi un klimata scenāriji</i> " apakšprojekts " <i>Pazemes ūdeņu izpēte</i> "	2014.-2017.
Dēliņa A., Kalvāns A.	Ogres un Daugavas satekā konstatēto sanešu mineraloģiskā sastāva izpēte	2015.
Grīne I.	Projekts " <i>Ilgtspējīgas zemes resursu pārvaldības veicināšana, izveidojot digitālu augšņu datubāzi</i> ", proj.vad.	2014.-2016.
Kasparinskis R.	Valsts pētījumu programma „ <i>Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē</i> (EVIDEnT)”	2014.-2017.
Krišjāne Z., Briede A.	VPP projekts 5.2.4. <i>Sabiedrības atjaunošana, samazinot depopulācijas riskus, veicinot tautas ataudzi un saiknes ar diasporu sekmīgai Latvijas tautsaimniecības transformācijai</i>	2014.-2017.
Markots A., Gustiņa L., Stud. Skore L.	<i>Latvijas dižkoku - dabas pieminekļu inventarizācija un datu bāzes precizēšana</i> . Projekta vadītājs: A.Markots; Līguma Nr. 1/20/100, projekta reģistrācijas numurs 1-08/160/2014	2014.
Markots A., Lukševičs E., Stinkulis Ģ., Rečs A.	Pārskata ar informāciju par ģeoloģiskajiem dabas pieminekļiem Latvijas teritorijā sagatavošana. Projekta vadītājs A. Markots; DAP finansējums	2014.

Krievāns M.		
Markots A. Lukševičs E. Stinkulis Ģ. Rečs A. Krievāns M.	Dabas pieminekļu datu apkopošanas un lauka izpēte. Identifikācijas Nr. DAP 2015/22. Projekta vadītājs M. Krievāns	2015.
Rūsiņa S.	LIFE+ projekts LIFE11NAT/LV/371 NAT-PROGRAMME <i>"Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma"</i> , Dabas aizsardzības pārvalde	2012.-2017.
Segliņš V.	Valsts pētījumu programmas Nr. 2010.10-4/VPP-5 <i>"Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)"</i> 1. projekts <i>"Zemes dzīļu resursi"</i>	2013.-2014.
Šķiņķis P.	ESF 1.1.1.2. aktivitātes projekts – <i>Inovātīvu reģionālās attīstības diagnostikas instrumentu izstrāde</i> (projekta dalībnieks)	2013.-2015.

11. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā LU ĢZZF akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju un sagatavotās mācību literatūras saraksts 2014.-2015. akadēmiskajā gadā

Raksti zinātniskos žurnālos un rakstu krājumos

Starptautiski recenzētos

1. **Apsīte E.**, Elferts D., Zubaničs A., Latkovska I. 2014. Long-term changes in hydrological regime of the lakes in Latvia. *Hydrology Research*, 45 (3), 308–321. (Thomson Reuters Web of Science)
2. Beznosov P., Mantsurova V., **Lukševičs E.** 2014. Vertebrate and miospore assemblages from the Famennian of North Timan (Upper Devonian, Russia). Rocha R. et al. (eds) *STRATI 2013*. Springer, Switzerland. Pp. 469-473. (Thomson Reuters Web of Science)
3. Cimdiņš R., **Šķiņķis P.**, Kaugurs K. 2015. Community structure and elements affecting its activity: case of Jaunpils county. *Proceedings of the International Scientific Conference - Economic Science for Rural Development*. Jelgava, Latvia University of Agriculture. pp.151-159.
4. Chytrý M., Hennekens S.M., Jiménez-Alfaro B., Knollová I., Dengler J., Jansen F., Landucci F., Schaminée J.H.J., Aćić S., Agrillo E., Ambarlı D., Angelini P., Apostolova I., Attorre F., Berg C., Bergmeier E., Biurrun I., Botta-Dukát Z., Brisse H., Campos J.A., Carlón L., Čarni A., Casella L., Csiky J., Čušterevska R., Stevanović Z.D., Danihelka J., De Bie E., de Ruffray P., De Sanctis M., Dickoré W.B., Dimopoulos P., Dubyna D., Dziuba T., Ejrnæs R., Ermakov N., Ewald J., Fanelli G., Fernández-González F., FitzPatrick Ú., Font X., García-Mijangos I., Gavilán R.G., Golub V., Guarino R., Haveman R., Indreica A., Işık Gürsoy D., Jandt U., Janssen J.A.M., Jiroušek M., Kački Z., Kavgacı A., Kleikamp M., Kolomiychuk V., Krstivojević Ćuk M., Krstonošić D., Kuzemko A., Lenoir J., Lysenko T., Marcenò C., Martynenko V., Michalcová D., Moeslund J.E., Onyshchenko V., Pedashenko H., Pérez-Haase A., Peterka T., Prokhorov V., Rašomavičius V., Rodríguez-Rojo M.P., Rodwell J.S., Rogova T., Ruprecht E., **Rūsiņa S.**, Seidler G., Šibík J., Šilc U., Škvorec Ž., Sopotlieva D., Stančić Z., Svenning J.-C., Swacha G., Tsiripidis I., Turtureanu P.D., Uğurlu E., Uogintas D., Valachovič M., Vashenyak Y., Vassilev K., Venanzoni R., Virtanen R., Weekes L., Willner W., Wohlgemuth T. & Yamalov S. 2016. European Vegetation Archive (EVA): an integrated database of European vegetation plots. *Applied Vegetation Science*, DOI: 10.1111/avsc.12191.
5. Jepsen, M.R., Kuemmerle, T., Müller, D., Erb, K., Verburg, P.H., Haberl, H., Vesterager, J.P., Andrič, M., Antrop, M., Austrheim, G., Björn, I., Bondeau, A., Bürgi, M., Bryson, J., Caspar, G., Cassar, L.F., Conrad, E., Chrom?, P., Daugirdas, V., Van Eetvelde, V., Elena-Rosselló, R., Gimmi, U., Izakovicova, Z., Janč?k, V., Jansson, U., Kladnik, D., Kozak, J., Konkoly-Gyuró, E., Krausmann, F., Mander, Ü., McDonagh, J., Pärn J, Niedertscheiderd, M., **Nikodemus, O.**, Ostapowiczv, K., Soba, M.P., Pinto-Correia, T., Ribokas, G., Rounsevellm, M., Schistou, D., Schmit, C., Theano, C., Terkenli, S., Tretvik, Aud M., Trzepakzv, P., Vadineanu, A., Walz, A., ZhllimaI, E., Reenberga, A., 2015. Transitions in European land-management regimes between 1800 and 2010. *Land Use Policy*, Nr.49: 53-64.
6. Kalińska, E., **Nartišs, M.** 2014. Pleistocene and Holocene aeolian sediments of different location and geological history: A new insight from rounding and frosting of quartz grains. *Quaternary International*, vol. 328–329: 311–322. (Thomson Reuters Web of Science)
7. Kalińska-Nartiša, E., **Nartišs, M.**, Thiel, Ch., Buylaert, J.-P., Murray, A.S. 2015. Late-glacial to Holocene aeolian deposition in northeastern Europe – The timing of sedimentation at the Iisaku site (NE Estonia). *Quaternary International*, 357, p. 70-81. (Thomson Reuters Web of Science)
8. Kalińska-Nartiša, E., Thiel, Ch., **Nartišs, M.**, Buylaert, J.-P., Murray, A.S. 2015. Age and sedimentary record of inland eolian sediments in Lithuania, NE European Sand Belt. *Quaternary Research*, 84 (1): 82-95. (Thomson Reuters Web of Science)
9. **Kalnina, L.**, Stivrins, N., Kuske, E., Ozola, I., Pujate, A., Zeimule, S., Grudzinska, I., Ratniece, V., 2015. Peat stratigraphy and changes in peat formation during the Holocene in Latvia. *Quaternary International*, Vol. 383: 186-195.
10. **Kalvāns, A.**, Bitāne, M., **Kalvāne, G.** 2015. Forecasting plant phenology: evaluating the phenological models for *Betula pendula* and *Padus racemosa* spring phases, Latvia.

11. **Karušs, J.**, Bērziņš, D., 2015. Ground-penetrating radar study of the Cenas ūrelis bog, Latvia: Linkage of reflections with peat moisture content. *Bulletin of the Geological Society of Finland*. (In print).
12. Käyhkö J., **Apsite E.**, Bolek A., Filatov N., Kondratyev S., Korhonen J., Kriaučiūnienė J., Lindström G., Nazarova L., Pyrh A., Sztobryn M. 2015. Recent Change - River Run-off and Ice Cover. In Bolle H.J., Menenti M., Rasool S.I. (eds.) *Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin*. Springer, pp. 99-116. (Thomson Reuters Web of Science)
13. **Krišjāne Z.**, Bērziņš M. 2014. Intra-urban residential differentiation in the post-Soviet city: the case of Riga, Latvia. *Hungarian Geographical Bulletin* 63 (3): 235–253. (SCOPUS)
14. **Krišjāne Z.**, Berzins M., Apsite-Berina E., Rozīte M., Sechi G. 2014. Exploring amenity migration towards coastal areas of Latvia: a case study of Engure region. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences*, Section B. Vol 68, Issue 1-2: 38-45. (SCOPUS)
15. Kukuļš, I., **Nikodemus, O.**, **Kasparinskis R.**, Grāvelsiņa., S., Prižavoite, D. 2015. Carbon accumulation and humification in soils of abandoned former agricultural lands in the hemiboreal zone. *Proceedings of the 25th NJF Congress Nordic View to Sustainable Rural Development*, p. 201-207.
16. Lamsters, K., **Zelčs, V.**, in press. Subglacial bedforms of the Zemgale Ice Lobe, south-eastern Baltic. *Quaternary International*, (2014), 1-13, doi:10.1016/j.quaint.2014.10.006.
17. **Lukševičs E.**, **Stinkulis Ģ.**, **Saks T.**, Popovs K., Jātnieks J. 2014. The Devonian stratigraphic succession and evolution of the Baltic sedimentary basin. Rocha R. et al. (eds) *STRATI 2013*. Springer, Switzerland. Pp. 539-541. (Thomson Reuters Web of Science)
18. **Melecis, V.**, **Kļaviņš, M.**, Laiviņš, M., **Rūsiņa, S.**, Sprīņģe, G., Vīksne, J., **Krišjāne, Z.**, Strāķe, S. 2014. Conceptual model of the long-term socio-ecological research platform of Engure ecoregion, Latvia. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences*. Section B. Vol. 68: 1-2 (688/689): 1-19.
19. **Popovs K.**, **Saks T.**, Jātnieks J. 2015. A comprehensive approach to the 3D geological modelling of sedimentary basins: example of Latvia, the central part of the Baltic Basin. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 64 (2): 173–188. (Thomson Reuters Web of Science)
20. Rendenieks, Z., **Nikodemus, O.**, Brūmelis, G., 2015. Dynamics in forest patterns during times of forest policy changes in Latvia. *European Journal of Forest Research*, Nr. V, 134 N: 5: 819-832.
21. Rendenieks, Z., **Nikodemus, O.**, Brūmelis, G., 2015. The implications of stand composition, age and spatial patterns of forest regions with different ownership type for management optimisation in northern Latvia. *Forest Ecology and Management*, Vol.335: 216 -224.
22. **Rūsiņa, S.**, Gavrilova, Ģ., Roze, I., Šulcs, V. 2014. Temporal species turnover and plant community changes across different habitats in the Lake Engure Nature Park, Latvia. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences*. Section B. Vol. 68: 1-2 (688/689): 68-79.
23. Stankevica, K., **Kalnina, L.**, **Klavins, M.**, Cerina, A., Ustupe, L., Kaup, E., 2015. Reconstruction of the Holocene palaeoenvironmental conditions accordingly to the multiproxy sedimentary records from Lake Pilvelis, Latvia. *Quaternary International*. 1-14 <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.02.031>
24. Stivrins N., Brown A., Veski S., Ratniece V., Heinsalu A., Austin J., Liiv M., **Cerina A.** 2015. Palaeoenvironmental evidence for the impact of the crusades on the local and regional environment of Medieval (13th–16th century) northern Latvia, eastern Baltic. *The Holocene*: 1-9. Doi:10.1177/0959683615596821 (in press).
25. Trondman, A.-K. , Gaillard, M.-J. , Mazier, F., Sugita, S., Fyfe, R., Nielsen, A.B., Twiddle, C., Barratt, P. , Birks, H. J. B., Bjune, A. E., Bjorkman, L., Brostrom, A., Caseldine, C., David, R., Donson, J. , D orfler, W., Fischer, E., Geel, B. Van., Giesecke, T., Hultberg, T.,

- Kalnina, L.**, Kangur, M., Knaap, P. Van Der., Koff, T., Kunes, P., Lageras, P., Latalowa, M., Lechterbeck, J., Leroyer, C., Leydet, M., Lindbladh, M., Marquer, L., Mitchell, F. J. G., Odgaard, B. V., S. Peglar, M., Persson, T., Poska, A., Rosch, M., Seppa, H., Veski, S. and Wick, L., 2014. Pollen-based quantitative reconstructions of Holocene regional vegetation cover (plant-functional types and land-cover types) in Europe suitable for climate modelling. *Global Change Biology*. doi: 10.1111/gcb.12737. John Wiley and Sons Ltd. 1-22.
26. Ušča M., Cimdiņš R., **Šķiņķis P.** 2015. Qualities and indicators for social capital assessment. *Proceedings of the International Scientific Conference - Economic Science for Rural Development*. Jelgava: Latvia University of Agriculture. pp.186-195.
27. Veidemane K., **Nikodemus O.**, 2015. Coherence between marine and land use planning: public attitudes to landscapes in the context of siting a wind park along the Latvian coast of the Baltic Sea. *Journal of Environmental Planning and Management*, V. 58 (6): 949-975.
28. Zariņa A., Vinogradovs I., Šķiņķis P. (in press) Soviet polder landscapes before and after productivism: the continuum of Latvia's agricultural wetlands. Submitted to: *Geoforum*.

Publikācijas grāmatās:

1. Borzenkova, I., Zorita, E., Borisova, O., **Kalniņa, L.**, Kisielienē, D., Koff, T., Kuznetsov, D., Lemdahl, G., Sapelko, T., Stančikaitē, M., Subetto, D., 2015. Climate Change During the Holocene (Past 12,000 Years). *The BACC II Author Team, Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin, Regional Climate Studies*. 25-49. DOI 10.1007/978-3-319-16006-1_2.
2. **Karušs, J.**, Celiņš, I., 2014. Radiolokācijas pētījumi kaļķakmens atradnē "Kūmas". Grām. Segliņš, V. (red.) *Latvijas derīgie izrakteņi, jaunas tehnoloģijas, materiāli un produkti*. RTU izdevniecība, Rīga, lpp. 56-67.
3. **Karušs, J., Segliņš, V.**, 2014. Metodiskas norādes purvu nogulumu pētījumiem ar radiolokācijas metodi. Grām. Segliņš, V. (red.) *Latvijas derīgie izrakteņi, jaunas tehnoloģijas, materiāli un produkti*. RTU izdevniecība, Rīga, lpp. 127-137.
4. **Kasparinskis R.**, Amatniece V., **Nikodemus O.** 2014. Soils of *Quercus Robur L.* stands on parent material with different genesis in the boreo-nemoral zone. Soil Sequences Atlas. Editors: Świtoniak M., Charzyński P. Nicolaus Copernicus University Press. Toruń. ISBN: 978-83-231-3282-0. p 11-22.

Citos starptautiskos izdevumos

1. Ivanov A.O., **Lukševičs E.** 2015. The unique paleoichthyological object „Andoma Hill”. In Naugolnykh S.V. (ed.) *Prehistoric. Palaeontological heritage: study and preservation*. Moscow, Mediagrand, p. 20-26 (in Russian with English summary).
2. Kaliņska E., **Nartišs M.**, 2014. Pleistocene and Holocene aeolian sediments of different location and geological history: A new insight from rounding and frosting of quartz grains. *Quaternary International*, vol. 328–329, pp. 311–322.
3. **Krievāns, M., Kalniņa, L.**, 2014. STOP 3: Late-glacial and early postglacial environmental processes and the history of the River Triečupīte valley and surroundings, in the foreland of the Vidzeme Upland. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.). *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga. 25-32.
4. **Krievāns, M., Zelčs, V., Nartišs, M.** 2014. Stop 1: Lower Gauja spillway valley at Sigulda. In: Zelčs, V., Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 17-20, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.

5. Lamsters, K., **Zelčš, V.** 2014. Stop 14: Morphology and internal structure of Lāči drumlin at Tērvete village, Zemgale Drumlin Field. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 81-85, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
6. Lamsters, K., **Zelčš, V.** 2014. Stop 15: Morphology and internal structure of a ribbed moraine and drumlin remnant in the environs of Baldone, Central Latvian Lowland. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 86-89, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
7. Soms, J., **Zelčš, V.** 2014. Stop 9: Upper Daugava spillway valley and associated gully network at Vasargelišķi. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 57-60, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
8. Zeimule, S., **Kalniņa, L.**, Grudzinska, I., 2014. STOP 12: Late glacial and Holocene development of Lake Rāzna as recorded by biostratigraphy. In: Zelčš, V. and Nartišš, M. (eds.). *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga. 72-77.
9. **Zelčš, V.**, **Krievāns, M.**, **Nartišš, M.** 2014. Stop 7: Madona-Trepe ice-marginal ridge at Smeceres sils, East-Latvian Lowland. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 47-51, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
10. **Zelčš, V.**, **Krievāns, M.**, **Strautnieks, I.** 2014. Stop 5: Veselava end moraine, north-western Vidzeme Upland. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 37-41, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
11. **Zelčš, V.**, **Nartišš, M.**, 2014. Outlines of the Quaternary geology of Latvia. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 9-15, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
12. **Zelčš, V.**, Soms, J. 2014. Stop 10: Kame terrace in the Upper Daugava depression at Rakuti, near Krāslava. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 61-66, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.
13. **Zelčš, V.**, Soms, J., **Markots, A.**, **Strautnieks, I.** 2014. Stop 11: Recessional moraine ridge at Veresovka, Rāzna glacial depression. In: Zelčš, V., Nartišš, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014.* University of Latvia, Rīga, pp. 67-71, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/2799>.

14. **Zariņa A.**, Treija D. 2015. Becoming bison: the precedent of wilderness in the Latvian ethnoscape. Landscape, Wilderness and the Wild. *Conference proceedings*, Newcastle University, pp. 254-257.

Latvijas izdevumos

1. Bāders, E., Puriņa, L., Lībiete, Z., **Nartišs, M.**, Jansons, Ā. 2014. Fragmentācijas ilgtermiņa dinamika meža ainavā bez cilvēka saimnieciskās darbības ietekmes. [Long-term fragmentation dynamics in semi-natural forest landscape] *Mežzinātne*, 28 (61): 91-107.
2. Bērziņš, D., **Karušs, J.**, 2014. Mapping shallow groundwater surface in terrigenous sediments using ground penetrating radar. In Zelčs, V., Nartišs, M. (eds.), *Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Riga, pp. 97-98.
3. Celiņš, I., **Karušs, J.**, Kalinska-Nartiša, E., **Nartišs, M.**, 2014. Morphology, internal structure and texture of inland dunes at Smilškalni site, Middle Gauja lowland. In Zelčs, V., Nartišs, M. (eds.), *Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Riga, pp. 42-46.
4. **Kalniņa, L.** 2015. Malmutas grīvas nogulumu palinoloģiskie pētījumi un paleoveģētācijas rekonstrukcija. In: Loze, I. *Lubāna mitrāja apdzīvotība akmens laikmetā*. 2. pielikums. Rēzeknes augstskola. 270-280.
5. **Karušs, J.**, **Krievāns, M.**, **Rečs, A.**, 2014. STOP 8: Morphology and arrangement of glaciokarst kettles at Vietalva village. In Zelčs, V., Nartišs, M. (eds.), *Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Riga, pp. 52-56.
6. **Krievāns, M.**, **Kalniņa, L.** 2014. STOP 3: Late-glacial and early postglacial environmental processes and the history of the River Triečupīte valley and surroundings, in the foreland of the Vidzeme Upland. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 25-31.
7. **Krievāns, M.**, **Rečs, A.** 2014. STOP 4: Internal structure and genesis of the sediments underlying Terrace III of the River Gauja at Dukuļi farmhouse and Valmiera town. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 32-36.
8. **Krievāns, M.**, **Zelčs, V.**, **Nartišs, M.** 2014. STOP 1: Lower Gauja spillway valley at Sigulda. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 17-20.
9. Krumberga K., **Zariņa A.** 2015. Dzintara prakšu veidošanās un teritorialitāte Latvijā 19. un 20. gs. LZA Vēstis, A daļa, 69. sēj., ½: 34-51.
10. Lamsters, K., **Karušs, J.**, 2014. Glacial landforms in the forefield of Múlajökull surge-type glacier, Central Iceland. In Zelčs, V., Nartišs, M. (eds.), *Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Riga, pp. 120-121.
11. Lamsters, K., Ošs, R., **Zelčs, V.** 2014. Drumlinu un Zemgales rievoto morēnu uzbūve Viduslatvijas zemienē. No: Segliņš, V. (red.), *Latvijas derīgie izrakteņi, jaunas tehnoloģijas, materiāli un produkti: zinātnisko rakstu krājums*. RTU izdevniecība, Rīga, lpp. 44–55, http://alephfiles.rtu.lv/TUA01/000044095_s.pdf

12. Šķiņķis P., Cimdiņš R. 2015. Teritoriju ilgtspējas novērtēšana. *Jaunas pieejas sociālās attīstības mērīšanā: cilvēki, teritorijas, pašvaldības*. Rīga: Latvijas Universitāte. pp.307-325.
13. Šķiņķis P., Vilka I., Cimdiņš R., Ušča M. 2015. Rīcībspējas novērtēšana teritorijās. *Jaunas pieejas sociālās attīstības mērīšanā: cilvēki, teritorijas, pašvaldības*. Rīga: Latvijas Universitāte. pp.281-306.
14. Zelčs, V., Krievāns, M., Nartišs, M. 2014. STOP 7: Madona-Trepe ice-marginal ridge at Smeceres sils, East-Latvian Lowland. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 47-51.
15. Zelčs, V., Krievāns, M., Strautnieks, I. 2014. STOP 5: Veselava end moraine, north-western Vidzeme Upland. In: Zelčs, V. and Nartišs, M. (eds.), *Late Quaternary terrestrial processes, sediments and history: from glacial to postglacial environments. Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia, August 17-22, 2014*. University of Latvia, Rīga, pp. 37-41.

Referāti konferencēs un simpozijos

1. Apsīte E., Elferts D., Klints L. 2014. Which factors have impacted the changes in the runoff of the Vienziemīte river? In: Gustafsson D., Zhang L. (eds.) *The XXVIII Nordic Hydrological Conference „The Nordic hydrology model – linking science and practice”*, 11-13 August, Stockholm, Sweden, 10.
2. Apsīte E., Elferts D., Latkovska I. 2014. Long-term changes in the phenological observations of the Daugava ice regime and the impact of hydro power plants. In: Gustafsson D., Zhang L. (eds.) *The XXVIII Nordic Hydrological Conference „The Nordic hydrology model – linking science and practice”*, 11-13 August, Stockholm, Sweden, 11.
3. Apsīte E., Elferts D., Nikodemus O., Klints L. 2015. Vienziemītes noteces izmaiņas dabisko un cilvēka darbības faktoru ietekmju rezultātā. *LU 73. Zinātniskā konference, „Klimats un ūdeņi” sekcijas tēzes*, Rīga. 04.02.2015., 93.-94. lpp.
4. Apsīte-Beriņa E., Krišjāne Z., Grīne I., Bērziņš M. 2015. Attachment to the place: from migration circularity to depopulation in rural regions in Latvia. *Nordic Geographers Meeting 2015*, 16.06.-19.06.2015, Tallinn.
5. Babre, A., Kalvans, A., Popovs, K., Saks, T., Timuhins, A., Retike, I., Delina, A. 2015. Modelling of the groundwater isotopic composition using precipitation water isotope model as forcing. *4th Annual Meeting of G@GPS IGCP 618 Project Palaeogroundwater from past and present glaciated areas Estonia, 5-9 July, 2015: Abstracts and Field Guide*. Tallin, Institute of Geology at Tallinn University of Technology. P. 11. URL: http://www.gi.ee/isopal/G@GPSworkshop2015/images/Guidebook_150dpi.pdf.
6. Babre A., Popovs K., Bikse J., Delina A., Retike I. 2015. Estimation of groundwater age in the central part of the Baltic Artesian Basin based on new isotope data from Latvia. *European Geosciences Union General Assembly 2015. Geophysical Research Abstracts*, 17. <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/EGU2015-14521-1.pdf>
7. Bērziņš, D., Karušs, J., 2015. Amplitūdu karšu pielietojšanas iespējas lokālu objektu identificēšanai, izmantojot radiolokācijas metodi. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 259-261.
8. Bērziņš, D., Karušs, J., Guščika, E., 2015. Radiolokācijas izpētes rezultāti Īles meža senkapos. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 261-263.
9. Bērziņš D., Karušs J., Nartišs M. 2014. Water content of sandy aeolian and glaciolacustrine sediments of Bērzi site, NE Latvia. In: Zastrozhnov D., Smolarek J., Rybicki M., Szczygieł J., Glazer M. (eds.) *VII GeoSymposium of Young Researchers “Silesia 2014”, 17-19th September, Żywiec, Poland. Conference Proceedings*. University of Silesia, Żywiec, pp. 20.
10. Bērziņš M., Krišjāne Z., Bauls A., Bergmanis I. 2015. Iedzīvotāju migrācija Rīgas apkaimēs. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte, 18-21.

11. Bērziņš M., **Krišjāne Z.**, Kratovits K. 2015. Class and ethnicity: patterns of residential segregation in Riga two decades after socialism. Nordic Geographers Meeting 2015, 16.06. - 19.06.2015. Tallinn/Tartu.
12. Bērziņš, E., **Rečs, A., Krievāns, M.** 2014. Ventas ledājkušanas ūdeņu paleobaseina krasta līnijas posmā Lutriņi - Vārme. *Latvijas Universitātes 72. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 235.–237.
13. Bikse J., **Delina A.**, Babre A., Retike I. 2015. Hydrogeochemical investigation of seawater intrusion into confined aquifer in Liepāja city. European Geosciences Union General Assembly 2015. *Geophysical Research Abstracts*, 17. <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/EGU2015-13484-1.pdf>
14. **Briede A.**, Koreļska L., Avotniece Z., **Kļaviņš M.** 2015. The long term changes of hydrological regime in Latvia's coastal waters. *10th Baltic Sea Science Congress, Science and innovation for future of the Baltic and the European regional seas.* Abstract book, p. 275.
15. **Briede A.**, Lizuma L., Avotniece Z. 2014. Soil temperature and its long-term changes in Latvia. EMS Annual Meeting Abstracts Vol. 11, EMS2014-524, 2014; 14th EMS/10th ECAC.
16. **Briede A.**, Sprinģe G. 2015. Upju hidromorfoloģiskais vērtējums Gaujas/Koivas projekta ietvaros. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Rīga, Latvijas Universitāte, 102. lpp.
17. Bukovska, I., **Lukševičs, E., Stinkulis, Ģ.** 2014. Sedimentology and taphonomy of the Frasnian-Famennian boundary beds in the Kalnamuiža vertebrate fossil site. *Geologija*, 56, 1(85): 10. Vilnius.
18. Burlakovs, J., Cine, A., Rudoviča, V., **Zariņa, L., Krievāns, M., Rečs, A.** 2015. Ģeoarheoloģiskās pētniecības darbi Tivas Republikā - multidisciplināra studentu lauku darbu prakse. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 263.–265.
19. Burlakovs, J., **Krievāns, M., Segliņš, V.**, Stiebrinš, O., Ņikuļins, V., Kilups, J., Mūrnieks, A., Bērziņš, K. 2015. Dobeles gredzenveida struktūra - astronomisks un ģeoloģisks skatījums. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 193.–195.
20. Burlakovs, J., Vincevica-Gaile, Z., Rudovica, V., Stankevica, K., Pole, D., **Krievāns, M., Zarina, L., Berzins, E., Grosbahs, M.** 2014. Long-term multidisciplinary research of settlements and burials in Tuva Republic: the ancient puzzle of Scythian nomadic movements in Eurasia. *4th Southern deserts conference, Uspallata (Mendoza, Argentina), November 10-14, 2014*, p. 72.
21. Celiņš I., **Karušs J., Nartišs M.** 2014. Kāpu morfoloģijas un iekšējās uzbūves pētījumi Smilškalnu iekšzemes kāpu masīvā, Lejasciema apkārtnē. *Daugavpils Universitātes 56. starptautiskās zinātniskās konferences tēzes.* Daugavpils Universitāte, akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, p. 39.
22. **Dēliņa A.**, Bikše J., Pērkone E. 2015. Korkuļu ūdensrijēja hidroģeoloģiskais raksturojums. *LU 73. zinātniskās konference. Grām.: Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne.* Referātu tēzes. Latvijas Universitāte, Rīga, 269.-271. lpp.
23. **Delina A.**, Bikse J., Popovs K., Babre A. 2015. Modelling the effect of buried valleys on groundwater flow: case study in Ventspils vicinity, Latvia. European Geosciences Union General Assembly 2015. *Geophysical Research Abstracts*, 17. <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/EGU2015-10481.pdf>
24. **Dēliņa A., Kalvāns A., Popovs K., Babre A., Bikše J., Retiķe I.** 2015. Paraugošanas vietu izvēle pazemes ūdeņu bilances elementu izpētei ar stabilajiem izotopiem Salacas upes baseinā. *LU 73. zinātniskās konference. Grām.: Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne.* Referātu tēzes. Latvijas Universitāte, Rīga, 273.-274. lpp.
25. **Dēliņa A., Kalvāns A., Popovs K., Babre A., Bikše J., Retiķe I.** 2015. Paraugošanas vietu izvēle pazemes ūdeņu bilances elementu izpētei ar stabilajiem izotopiem Salacas upes baseinā. *LU 73. zinātniskās konference. Grām.: Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne.* Referātu tēzes. Latvijas Universitāte, Rīga, 273.-274. lpp.
26. **Dēliņa A., Popovs K., Babre A., Dūdiņa K.** 2015. Ielejveida iegrauzumu ietekmes uz pazemes ūdeņu plūsmām novērtējums hidroģeoloģiskajā modelī. *LU 73. zinātniskās konference. Grām.: Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne.* Referātu tēzes. Latvijas Universitāte, Rīga, 275.-276. lpp.

27. Jaagus J., **Briede A.**, Rimkus E. 2014. Precipitation changes in the Baltic countries in 1966-2013. EMS Annual Meeting Abstracts Vol. 11, EMS2014-166-1, 2014 14th EMS/10th ECAC.
28. **Hodireva V.** 2015. Decay of minerals from dolostone and sandstone in monuments of Latvian Cultural Heritage. *12th ICAM*, Istanbul, Turkey.
29. **Hodireva V.**, Antiņš A. 2015. Kurzemes batolīta skābo un bāzisko iežu veidošanās apstākļi. *LU 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte. 195. – 198. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf
30. **Hodireva V.**, Krūtainis O. 2015. Terigēno iežu minerālais un petrogrāfiskais sastāvs kā potenciālās silikātu-sārnu, karbonātu-sārnu reaģētspējas indikatorpazīme. *LU 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte. 198.-200. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf
31. **Hodireva V.**, **Zabele A.** 2015. LU Ģeoloģijas muzejs – 25 gadi LU ZTVM sastāvā. *LU 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte. 200.-202. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf
32. Ivanov A., Skutschas P., **Lukševičs E.**, Glinsky V. 2014. Middle Devonian vertebrates from the Lemovzha River, NW Russia. *Geologija*, 56 (1): 17. Vilnius.
33. Jēkabsons R., **Hodireva V.** 2015. Kurzemes batolīta dienvidu daļas uzbūve un iežu petrogrāfiskais sastāvs. *LU 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte. 202.-205. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf
34. **Kalvāne, G.**, Namsone, D. 2015. Mācību process ģeogrāfijā: produktīvs vai reproduktīvs? *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference*, Rīga, LU.
35. **Kalvāns, A.**, Sīle, T., **Kalvāne, G.**, Cepīte-Frišfelde, D., Seņņikovs J. 2015. Uz meteoroloģiskā modeļa datiem balstīts parastās ievas *Padus racemosa* pavasara fenoloģisko fāzu modelis. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference*, Rīga, LU.
36. **Karušs, J.**, Bērziņš, D., Lamsters, K., 2015. Hofsjegidla ledāja pētījumi ar radiolokācijas metodi. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 281-282.
37. **Karušs, J.**, Lamsters, K., Bērziņš, D. 2015. The geomorphology and ground penetrating radar survey results of the Múlajökull and Þjórsárjökull surge-type glaciers, central Iceland. *EGU General Assembly 2015. Geophysical Research Abstracts*, 17, EGU2015-7258.
38. **Kasparinskis R.**, Dirnēna B., Grantiņa-Ieviņa L. 2014. Characterization of soil properties and soil microbial populations in afforested peatlands by *Betula Pendula*. *2. Baltijas mikrobiologu kongress*. 16.10.-19.10.2014., Tartu, Igaunija.
39. **Kasparinskis R.**, Kārklīņš A., **Markots A.**, **Nikodemus O.**, **Rečs A.**, Tērauds, A., 2015. Latvijas augšņu kartogrāfisko materiālu digitalizēšanas problēmas un to risinājumi. *LU 73. zinātniskās konferences referātu tēzes*. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga, 461. - 462. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf
40. Kiziks, K., **Kalniņa, L.**, Ceriņa, A., Brown, A., **Strautnieks, I.**, 2015. Paleogeogrāfisko apstākļu izmaiņu liecības Selēkas ieplakas nogulumos. Krāj.: *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference*. Referātu tēzes. Rīga. 351-353.
41. **Krievāns, M.** 2014. The internal structure of the third terrace of the River Gauja and implications of its interpretation on paleohydrological reconstructions. *14th GeoConference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Conference proceedings Volume I. 17-26, June, 2014*. Albena, Bulgaria, pp. 325-332.
42. **Krievāns, M.**, **Zelčs, V.** 2015. Vidzemes augstienes Mežoles pauguraines paleoezeri. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 228.–229.

43. **Krišjāne Z.** 2014. On the variability of migration systems: Experiences from Latvia. Conference "10 Years of EU Eastern Enlargement – The Geographical Balance of a Courageous Step", 3-4.12. 2014. Vienna.
44. **Krišjāne Z.**, Apsīte-Beriņa E., Bērziņš M. 2015. Social remittances: communication channels and consumption oriented strategies of Latvian migrants. Conference "Social remittances and social change in Central Europe", 19-20.01.2015. Warsaw.
45. **Krišjāne Z.**, Apsīte-Beriņa E., Bērziņš M. 2015. Migrant Latvia: the elusive spatialities of a nation in motion. Iedzīvotāju ģeogrāfijas 8. starptautiskā konference, 30.06.-03.07.2015. Brisbena.
46. **Krišjāne Z.**, Bērziņš M. 2014. Changing pattern of migration system in Latvia. Lietuvas III Ģeogrāfijas kongress, 26-27.09. 2014. Viļņa.
47. **Krišjāne Z.**, Göler D., Winkler A. 2015. Shifting migration system: Latvian migrants in Germany. Eiropas Ģeogrāfijas (EUGEO) kongress, 30.08.-02.09.2015. Budapešta.
48. **Krišjāne Z.**, Grīne I., Apsīte-Beriņa E., Bērziņš M. 2015. Diversification of migration patterns in peripheries of rural Latvia. Eiropas Ģeogrāfijas (EUGEO) kongress, 30.08.-02.09.2015. Budapešta.
49. **Krišjāne Z.**, Tammaru T., Berzins M., Leetmaa K., Švāne 2015. Assessing the role of migration on residential segregation in the capitals of Estonia and Latvia: destination choice of internal migrants. International seminar „Internal migration and commuting in international perspective”, 4-6.02.2015. Viesbaden.
50. Ķepīte, A., Doniņa, I., Ceriņa, A., **Kalniņa, L.**, 2015. Vilkmuižas ezera nogulumu veidošanās paleoģeogrāfiskie apstākļi un cilvēku klātbūtnes pazīmes. Krāj.: *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference*. Referātu tēzes. Rīga. 349-351.
51. Lamsters, K., **Karušs, J.**, Bērziņš, D., 2015. Glaciālais reljefs un drumlinu lauks pie Mulajegidla (Múlajökull) izvadledāja, centrālā Islandē. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga, lpp. 233-235.
52. Lamsters, K., **Zelčs, V.** 2015. Dynamics of the Zemgale Lobe of the Scandinavian Ice Sheet reconstructed from the subglacial landform record. *EGU General Assembly 2015. Geophysical Research Abstracts, 17*, EGU2015-1091.
53. Latkovska I., **Apsīte E.** 2014. Long-term changes in the water temperature of Latvia's rivers. In: Gustafsson D., Zhang L. (eds.) *The XXVIII Nordic Hydrological Conference „The Nordic hydrology model – linking science and practice”*, 11-13 August, Stockholm, Sweden.
54. Latkovska I., **Apsīte E.** 2015. Latvijas upju ūdens temperatūras izmaiņas. *LU 73. Zinātniskā konference, „Klimats un ūdeņi” sekcijas tēzes*, Rīga. 04.02.2015., 116.-118. lpp.
55. Latkovska I., Elferts D., **Apsīte E.** 2014. Long-term changes in the ice regime of Latvia's rivers. In: Gustafsson D., Zhang L. (eds.) *The XXVIII Nordic Hydrological Conference „The Nordic hydrology model – linking science and practice”*, 11-13 August, Stockholm, Sweden.
56. **Lukševičs E.** 2015. The latest Famennian vertebrate and trace fossils from the Ketleri site, Latvia. *STRATA, série 1, vol. 16. IGCP596–SDS Symposium (Brussels, September 2015)*, Abstracts, 81-82.
57. **Lukševičs E.**, Meškis S., Linde K. 2015. Vēlā devona mugurkaulnieku atliekas un ihnofosīlijas no Ketleru atseguma. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte, 206.-210. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf.
58. **Lukševičs E.**, Rudzītis M. 2014. 90 years since foundation of the Chair of Geology and Paleontology at the University of Latvia and contribution of Ernst Kraus and Nikolai Delle. *Geologija, 56 (1): 23*. Vilnius.
59. **Lukševičs E.**, **Stinkulis Ģ.** 2015. Devona Ogres svītas nogulumieži un fosīlijas Stiglavā un Gurovas gravā, Viļakas novadā. Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. *Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Rīga, Latvijas Universitāte, 210.-213. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf.

60. **Lukševičs E., Stinkulis Ģ.** 2015. Signatures of biotic crisis in the Frasnian–Famennian boundary beds from Latvia. *STRATA*, série 1, vol. 16. IGCP596–SDS Symposium (Brussels, September 2015), Abstracts, 83-84.
61. **Markots A., Lukševičs E., Stinkulis Ģ.** 2015. Latvijas ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu robežu noteikšanas un precizēšanas risinājumi. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne*. Referātu tēzes. Rīga, Latvijas Universitāte, 299.-300. lpp.
http://www.geo.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/gzzf/Konferences/Tezu_krajum_i/A5_kopa_gala_versija_2015.pdf.
62. Nartišs M., Kalińska-Nartiša E. 2014. On the origin of the lowest levels of Silakti kame terrace, NE Latvia. In: Zastrozhnov D., Smolarek J., Rybicki M., Szczygieł J., Glazer M. (eds.) *VII GeoSymposium of Young Researchers "Silesia 2014", 17-19th September, Żywiec, Poland. Conference Proceedings*. University of Silesia, Żywiec, pp. 41.
63. Pipira, D., Jurševska, L., **Stinkulis, Ģ.**, Vircava, I. 2015. Karbonātisko augšņu pazīmes Šķerveļa svītas nogulumiežos. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātne*. Referātu tēzes. Rīga, LU, 216.-218. lpp.
64. Pipira, D., **Stinkulis, Ģ.** 2014. Dolocretes in the Middle to Upper Devonian boundary beds in Latvia. *Geologija*, 56, 1(85): 30-31. Vilnius.
65. Pisarska-Jamroży, M., Van Loon, A.J. (Tom), **Nartišs, M., Krievāns, M.** 2015. Pleistocene earthquakes induced by glacio-isostatic rebound in Poland and Latvia. *IAS 31st Meeting of Sedimentology*, Krakow, Poland, 22-25.06.2015.
66. Pisarska-Jamroży, M., Van Loon, A.J. (Tom), **Nartišs, M., Krievāns, M.** 2015 – Seismites recording glacio-isostatic rebound after melting of the Scandinavian Ice Sheet in Latvia. *6th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archaeoseismology*, Pescina, Fucino Basin, Italy, 19-24.04.2015.
67. Pisarska-Jamroży, M., Van Loon, A.J. (Tom), **Nartišs, M., Soms, J., Krievāns, M.** 2015. Traces of glacio-isostatic rebound of Scandinavian Ice Sheet in Poland and Latvia. Nagoya, Japan 27.07-2.08.2015.
68. Pujāte, A., Stankeviča, K., Dručka, A., Staškova, A., Ceriņa, A., **Kalniņa, L.**, Kuške, K., 2014. Records of natural and human-induced environmental changes in Latvian lake sediments. In: V. Zelčs, M. Nartišs, (Eds.), *Late Quaternary Terrestrial Processes, Sediments and History: from Glacial to Postglacial Environments, Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia*, August 17-22, 2014. University of Latvia, Rīga, pp. 127-129.
69. **Rusina, S.**, Lakovskis, P., Kupča, L., Gustiņa, L. 2015. Marginalization of agriculture and conservation of EU Grassland Habitats in Latvia. *Abstract Book. The 27th International Congress for Conservation Biology and the 4th European Congress for Conservation Biology. Biodiversity: choosing new paths for conservation*. Montpellier, France, 2-6 August, 2015. pp. 601.
70. Staškova, A., Ceriņa, A., Pujāte, A., **Kalniņa, L.**, 2014. Lake Ummis and Lake Mazais Ungurs sediments, Latvia. In: V. Zelčs, M. Nartišs, (Eds.), *Late Quaternary Terrestrial Processes, Sediments and History: from Glacial to Postglacial Environments, Excursion guide and abstracts of the INQUA Peribaltic Working Group Meeting and field excursion in Eastern and Central Latvia*, August 17-22, 2014. University of Latvia, Rīga, pp. 139-141.
71. **Stinkulis, Ģ.**, Pipira, D. 2015. Devona Amatas svītas nogulumiežos sastopamo karbonātu veidojumu izpausmes reljefā Latvijā. *Latvijas Universitātes 73. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātne*. Referātu tēzes. Rīga, LU, 220.-222. lpp.
72. **Šķiņķis P.** 2015. The socio-spatial structuration in Riga metropolitan region. *Regional Studies Association Annual Conference*, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, May 25, 2015.
73. Van Loon, T., Pisarska-Jamroży, M., **Nartišs, M., Krievāns, M.**, Soms, J. 2015. Seismites in Latvia-Baltica. Fucino Frequent earthquakes recorded in a section with twelve seismites at Rakuti (SE Latvia). *6th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archaeoseismology*, Pescina, Fucino Basin, Italy, 19-24.04.2015.
74. Van Loon, A.J. (Tom), Pisarska-Jamroży, M., **Nartišs, M., Krievāns, M.**, Soms, J. 2015. Sections in Latvia with numerous seismites due to frequent high-magnitude earthquakes

caused by Late Glacial glacio-isostatic uplift. *The 2nd International Palaeogeography Conference*. Beijing, China 10-13.10.2015.

75. **Zariņa A.**, Krumberga K., 2014. Artefacts of Amberland: production of meanings of national landscape in Latvia. *PECSRL „Unraveling the Logics of Landscape”*, Gothenburg University.
76. **Zariņa A.**, Treija D., 2015. Becoming bison: the precedent of wilderness in the Latvian ethnoscape. *Landscapes, Wilderness and the Wild*. Newcastle University.
77. **Zariņa A.**, Vinogradovs I., 2015. Imagining wilderness in and through the Pape polder in Latvia. *Nordic Geographers Meeting „Geographical Imagination: Interpretations of Nature, Art and Politics”*, Tallinn University.

Monogrāfijas

1. **Krievāns, M.** 2015. *Hidrogrāfiskā tīkla veidošanās Lejas Gaujas senielejā pēdējā apledošanas beigū posmā*. Rīga, LU Akadēmiskais apgāds, 132 lpp.
2. **Nikodemus O.**, Brūmelis G., Ruskule A., Auniņa L., Ikauniece S., Mendziņa I., Račinska L., 2015. *Dabas aizsardzība* (red. Nikodemus O., Brūmelis G.) 2.izdev., Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 287 lpp.
3. **Segliņš V.**, 2014. *Gaidīšanas svētki: pasaules gala prognozes un rituāli*. Rīga: RTU izdevniecība, 133 lpp.

12. Studiju virziena īstenošanā iesaistīto struktūrvienību uzskaitījums

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena realizācijā galvenā nozīme ir divām LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes nodaļām – Ģeogrāfijas nodaļai un Ģeoloģijas nodaļai, kā arī citām LU struktūrvienībām: ĢZZF Vides zinātnes nodaļai, Bioloģijas, Fizikas un Ķīmijas fakultātei, Valodu centram (12. tabula).

12. tabula. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena īstenošanā iesaistīto ĢZZF struktūrvienību uzskaitījums

Struktūrvienības	Uzdevumi studiju virziena un studiju programmu īstenošanā
Ģeogrāfijas nodaļa	Nodrošināt studijas ģeogrāfijā
Dabas ģeogrāfijas katedra	Nodrošināt studijas klimatoloģijā, meteoroloģijā, hidroloģijā, bioģeogrāfijā un ainavu ģeogrāfijā
Cilvēka ģeogrāfijas katedra	Nodrošināt studijas cilvēka ģeogrāfijas apakšnozarē
Ģeomorfoloģijas un ģeomātikas katedra	Nodrošināt studijas kvartārģeoloģijā, ģeomorfoloģijā un ģeomātikā
Kartogrāfijas un tālīzpētes laboratorija	Nodrošināt tālīzpētes un kartogrāfijas metožu apgūšanu un izmantošanu studiju procesā
Ģeotelpiskās analīzes laboratorija	Nodrošināt praktisko darbu veikšanu ĢIS, kartogrāfijas, ģeomorfoloģijas, teritorijas plānošanas un citos studijuursos
Ģeogrāfijas informācijas sistēmu laboratorija	Nodrošināt praktiskos darbus ģeogrāfijas, ģeoloģijas, vides zinātnes bakalaura, maģistra un doktora studiju programmās
Karšu bibliotēka	Nodrošināt studijas LU ar kartogrāfiskajiem materiāliem
Karšu pārlūks	Nodrošināt pieeju LU studējošiem Latvijas karšu datiem elektroniskā veidā
Ģeoloģijas nodaļa	Nodrošināt studijas ģeoloģijā
Lietišķās ģeoloģijas katedra	Nodrošināt studijas lietišķajā ģeoloģijā un ar to saistītajos ģeoloģijas zinātnes virzienos
Pamatiežu ģeoloģijas katedra	Nodrošināt studijas pamatiežu ģeoloģijā un ar to saistītajos virzienos un Zemes zinātnēs – mineraloģijā, petrogrāfijā, sedimentoloģijā, paleontoloģijā un stratigrāfijā.
Iežu pētījumu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbu iespējas pamatiežu ģeoloģijā un

	kvartārģeoloģijā
Inženierģeoloģijas laboratorija	Nodrošināt iespēju praktiski apgūt grunts pētījumu metodes
Kvartārvides laboratorija	Nodrošināt praktiskos un laboratorijas darbus dažādu ĢZZF īstenoto kursu – Kvartārģeoloģija, Kvartāra paleoekoloģija, Mikropaleontoloģija un Telmatoloģija jeb purvu zinātne, ietvaros
Zemes zinātņu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbus pamatiežu ģeoloģijā. Nodrošināt laboratorijas un praktiskos darbus ģeoloģijā un saistītās Zemes zinātnēs vides zinātnes, ģeogrāfijas un bioloģijas bakalaura un maģistra studiju programmas studentiem
Vides zinātnes nodaļa	Nodrošināt vides zinātnes pamatu studijas un studijas augsnes zinātnē ģeogrāfijas un ģeoloģijas studentiem
Lietišķās vides zinātnes katedras Vides procesu modelēšanas laboratorija	Nodrošināt praktiskos darbus dabas un vides procesu modelēšanā
Vides aizsardzības katedra	Nodrošināt studijas augsnes zinātnē
Augsnes laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbu veikšanu studijuursos “Augsnes zinātne” un “Vides ķīmija” vides zinātnes, ģeogrāfijas un ģeoloģijas bakalaura studiju programmu studentiem
Vides kvalitātes un monitoringa laboratorija	Nodrošināt iespējas veikt pētniecību ar vides kvalitāti saistītos kursa, bakalaura un maģistra darbos

13. Studiju virziena īstenošanā nepieciešamā mācību palīgpersonāla raksturojums

13. tabula. Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu studiju virziena īstenošanā nepieciešamā ĢZZF mācību palīgpersonāla uzdevumi

Nr. p.k.	Amats	Struktūrvienība	Uzdevumi
Ģeogrāfijas nodaļa			
1.	Vecākais dabaszinātņu laborants	Ģeomorfoloģijas un ģeomātikas katedra	Nodrošināt praktisko darbu veikšanu tālizpētē un ĢIS
2.	Zinātniskais asistents	Ģeomorfoloģijas un ģeomātikas katedra	Nodrošināt praktisko darbu veikšanu ĢIS
3.	Kartogrāfijas inženieris	Karšu bibliotēka	Nodrošināt kartogrāfiskā materiāla pieejamību
4.	Vecākā dabaszinātņu laborante	Ģeotelpiskās analīzes laboratorija	Nodrošināt praktisko darbu veikšanu ĢIS
Ģeoloģijas nodaļa			
5.	Laboratorijas vadītājs	Iežu pētījumu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, laboratorijas darbu iespējas pamatiežu ģeoloģijā un kvartārģeoloģijā
6.	Zinātniskais asistents	Iežu pētījumu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbu iespējas kvartārģeoloģijā
7.	Vecākais dabaszinātņu laborants	Zemes zinātņu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību
8.	Paleontologs	Zemes zinātņu laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbu iespējas paleontoloģijā un mikropaleontoloģijā
9.	Laboratorijas vadītājs	Kvartārvides laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, laboratorijas darbu iespējas kvartārģeoloģijā un telmatoloģijā
10.	Dabaszinātņu laborants	Kvartārvides laboratorija	Nodrošināt laboratorijas darbu iespējas kvartārģeoloģijā

11.	Laboratorijas vadītājs	Inženierģeoloģijas laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, laboratorijas darbu iespējas inženierģeoloģijā
Vides zinātnes nodaļa			
12.	Laboratorijas vadītājs	Vides kvalitātes monitoringa laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, pētniecisko darbu iespējas ģeogrāfijā, ģeoloģijā un vides zinātņe
13.	Laboratorijas vadītājs	Augsnes laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, laboratorijas darbu iespējas augsnes zinātņe
14.	Laboratorijas vadītājs	Vides un dabas procesu modelēšanas laboratorija	Nodrošināt laboratorijas vadību, praktisko darbu iespējas modelēšanā

14. Studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātniskās pētniecības biogrāfijas (CV)

Atrodamas LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes mājas lapā <http://www.geo.lu.lv>

15. Informācija par iepriekšējā studiju virziena akreditācijā izteikto ieteikumu ieviešanas rezultātiem un konstatēto trūkumu novēršanu

1. Ekspertu ieteikums: aktivizēt piedalīšanos starptautiskajās konferencēs un darbu publicēšanu recenzētos izdevumos. Pārskata periodā ir pieaugusi akadēmiskā personāla aktivitāte, piedaloties starptautiskajās konferencēs, tāpat ir audzis publikāciju skaits, kas ir sevišķi iespaidīgi pieaudzis salīdzinājumā ar akreditācijas laiku.

2. Ekspertu ieteikums: ģeoloģijas studiju programmas studentiem nepieciešams iegūt plašākas zināšanas fizikā, ķīmijā un matemātikā; pēc ekspertu domām, studentiem ir nepietiekamas zināšanas inženierģeoloģijā, hidrodinamikā, hidroģeoloģijā, hidroģeoloģijā un ģeofizikā. Lai ieviest ieteiktos ieteikumus dzīvē, pārskata periodā Ģeoloģijas bakalaura studiju programmā studiju kursa „Ģeofizika” docēšanai pieaicināts Dr.geol. Jānis Karušs; maģistra studiju programmā ir iekļauts jauns kurss „Augstākā matemātika ģeozinātnēs”. Kopš akreditācijas Ģeoloģijas nodaļas personāls ir nostiprinājis hidroģeoloģijas un hidrodinamikas virzienu, realizējot vairākus nozīmīgus pētniecības projektus, kuru rezultātus ir iespējams izmantot studiju procesa pilnveidei.

3. Ekspertu ieteikums: “Būtu jāpārskata un jāpārveido Ģeoloģijas maģistra studiju programma. Eksperti iesaka izveidot divus skaidrus studiju virzienus – vispārējā un lietišķā ģeoloģija. Lietišķās ģeoloģijas novirzienā vēlams iekļaut vairāk inženiertehniskos kursus. Sakarā ar to, ka pašreizējais akadēmiskais personāls nav pietiekoši kompetents, lai vadītu inženiertehniskos kursus, nepieciešams pieaicināt profesorus no kaimiņvalstīm.” Divu virzienu izveide studējošo skaita samazināšanas apstākļos varētu palielināt problēmas programmas realizācijā, tāpēc iepriekšējos gados tika pieņemts lēmums samazināt studiju

virzienu skaitu no trīs līdz vienam, palielināt lietišķās ģeoloģijas novirziena kursu īpatsvaru un pieaicināt kursu docēšanai jaunus mācību spēkus.

4. Ekspertu ieteikums Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centram attīstīt lietišķo pētījumu standartus un tādējādi paplašināt ģeologu, hidroģeologu un inženierģeologu iespējas iesaistīties darba tirgū daļēji tika realizēts Ministru kabineta līmenī, savukārt šeit ir jāatzīmē, ka šis ekspertu ieteikums ir ārpus Ģeoloģijas studiju programmu padomes un studiju virziena kompetences robežām.