LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

studiju virziena

VIDES AIZSARDZĪBA

PĀRSKATS

2018./2019. akadēmiskais gads

Apstiprināts Latvijas Universitātes Senātā 29.04.2020.

Senāta lēmums Nr. 104

Apstiprināts Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes domē 31.10.2019.

Domes lēmums Nr. GZZF-V12.2-09-3

Apstiprināts Vides zinātnes studiju programmu padomē 20.10.2019.

Padomes lēmums Nr. 1

Saturs

1. Studiju virziena raksturojums 3

1.1. Studiju virziena pamatinformācija 3

1.2. Pārskata periodā veiktās darbības studiju virziena pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai 3

2. Akadēmiskās bakalaura studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums 7

2.1. Programmas pamatinformācija 7

2.2. Mērķis un uzdevumi 7

2.3. Studiju rezultāti 7

2.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai 7

2.5. Pielikums pamatstudiju un augstākā līmeņa studiju programmu raksturojumam 9

3. Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums 10

3.1. Programmas pamatinformācija 10

3.2. Mērķis un uzdevumi 10

3.3. Studiju rezultāti 11

3.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai 11

3.5. Pielikums pamatstudiju un augstākā līmeņa studiju programmu raksturojumam 12

4. Doktora studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums 14

4.1. Programmas pamatinformācija 14

4.2. Mērķis un uzdevumi 14

4.3. Studiju rezultāti 14

4.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai 15

4.5. Pielikumi 16

5. Akadēmiskā personāla publikacijas 18

6. Akadēmiskā personāla dalība projektu realizācijā 24

1. Studiju virziena raksturojums

1.1.Studiju virziena pamatinformācija

Tabula 1 **Studiju virziena pamatinformācija**

Studiju virziena nosaukums:	Vides aizsardzība								
Akreditācijas termiņš:	2022.								
Virziena vadītājs:	Māris Kļaviņš								
Studiju programmu uzskaitījums:									
Nr.p.k.	***LRI kods***	***Studiju programmas nosaukums***	***Līmenis***	***Grāds***	***Kvalifikācija***	***Studiju veids, forma (PLK, NLK, NLN)***	***Studiju apjoms (KP)***	***Direktors***	***LUIS kods***
1.	43850	Vides zinātne	bakalaura	Bak.dab.zin.	-	PLK	120	I.Šteinberga	31103
2.	45850	Vides zinātne	maģistra	M.dab.zin.	-	PLK	80	G.Spriņģe	21106
3.	51850	Vides zinātne	doktora	Dr.ģeog. Dr.biol. Dr.ķīm.	-	PLK	144	M.Kļaviņš	31103

1.2. Pārskata periodā veiktās darbības studiju virziena pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai

Tabula 2 **Studiju virziena pilnveide**

Akadēmiskā personāla profesionālā pilnveide pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*
2018./2019. gadā akadēmiskā personāla atjauninināšanas nolūkos izveidotas un izsludināti konkursi uz trīs docenta un 15 pētnieka vai vadošā pētnieka vietām. Vides zinātnes nodaļas akadēmiskais personāls, kuri pamatā nodrošina vides zinātnes studiju programmu realizāciju, 2018./2019. gadā aktīvi piedalījās savas profesionālās pilnveides darbā. Galvenie pilnveides darba virzieni: ● Kursu, kvalifikācijas celšanas pasākumu apmeklēšana, ko apliecina saņemti sertifikāti, apliecības; ● Dalība starptautiskos projektos, akcijās; ● Dalība Latvijas un starptautisku konferenču darbā; ● Darbība ekspertu komisijās, akreditācijās un citur; ● Darbs studiju sataura un piedāvājuma pilnveidošanai. Vides zinātnes studiju programmas docētāji (asoc.prof. I.Šteinberga, doc. A.Markots, doc. O. Purmalis u.c.) projekta Nr.8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" ietvaros apmeklējuši Latvijas Universitātē organizētos dažādus pilnveides kursus. Prof. M.Kļaviņš piedalījies Akadēmiskās informācijas centra organizētos kursus dalībai starptautiskās akreditācijas komisijās. Docētāji izmantojuši arī ārpus Universitātes piedāvātās iespējas kvalifikācijas paaugstināšanai. Piemēram, doc I.Silamiķele saņēmusi vaskulāro augu, mežu un virsāju, purvu, zālāju biotopu eksperta tiesības, eksperta sertifikāts Nr. 019, apmeklējot sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu apmācības kursus LVAF, DAP, LDF, ELLE.

Lielākā daļa Vides nodaļas docētāju ir Latvijas Zinātnes padomes eksperti un piedalījušies daudzu projektu ekspertīzē, piemēram, 6. Valsts Izglītības satura centra projekta 8.3.2.1./16/I/002 "Nacionāla un starptautiska mēroga pasākumu īstenošana izglītojamo talantu attīstībai" ekspertīzē.
Vides zinātnes nodaļas akadēmiskais personāls 2018. gadā piedalījās Latvijas mēroga nozīmīgu zinātnisko izdevumu (monogrāfiju un enciklopēdiju) sagatavošanā un izdošanā:

1. 2018. gadā Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātē sagatavota un izdota monogrāfija "Latvija. Zeme, daba, tauta, valsts" Nikodemus O., Kļaviņš M., Krišjāne Z., Zelčs V.(zin.red.), Rīga, Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 2018, 752. lpp., kuru ir iespējams izmantot daudzu studiju kursu apguvē;
2. Nacionālā enciklopēdija Latvija (2018). V. Ščerbinskis (red.), Rīga, Latvijas Nacionālā Bibliotēka, Latvijas nacionālā enciklopēdija, 862 lpp.

Vides zinātnes nodaļas akadēmiskais personāls 2018./2019. gadā ir piedalījies daudzu projektu izpildē un to vadīšanā un vadībā (8. nodaļa):

1. LIFE13 ENV/LT/000189 "Integrated planning tool to ensure viability of grasslands" projekta izpildē sadarbojās akadēmiskais personāls un studenti no LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes, Lietuvas un Igaunijas augstskolām, nevalstiskajām organizācijām, pašvaldībām, zemes īpašnieki un tās apsamniekotāji.
2. Latvijas – Ukrainas divpusējās sadarbības programmas projekta "Hidroelektrostaciju ietekmes uz vidi novērtēšana ar multimarķieriem" ietvaros bijusi apmaiņas vizītē Ternopiļas V. Hnatjuka valsts pedagoģiskajā universitātē, nolasīta lekcija "The River Daugava: ecological quality of the main watercourse in Latvia".
3. EC BONUS 2010-2017: The joint Baltic Sea research and development programme (funded by EU and related to EU Horizon 2020) - Call 2014: Sustainable ecosystem services - Systems Approach Framework for Coastal Research & Management in the Baltic (BaltCoast).
4. ES INTERREG Program. Ūdens emisijas un to samazināšana ciemu kopienās – Baltijas Jūras Reģionu piekrastes ciemi kā pilot teritorijas (VillageWater).
5. ERAF projekts 1.1.1.1/16/A/050 "Variable fuel gasification for municipal solid waste recovery.
6. ERAF projekts Vaccinum ģints ogu pārstrāde: "zaļās" tehnoloģijas un inovatīvi, farmakoloģiski raksturoti produkti biofarmācijai (BerriesPro).
7. Interreg projekts „Creating aligned study content on resirce efficiency management".
8. EIT projekts Sustainable Management of Phosphorus in Baltic countries".
9. COST akcija CA16229 European network for environmental citizenship.
10. Horizon 2020 projekta eLTER "Long-Term Ecosystem and socio-ecological Research Infrastructure" Latvijas projekta koordinators. Projekta ietavaros veikta Latvijas nacionālā ilgtermiņa pētījumu vietu aprakstu ievadīšanas ILTER metadatu bāzē, kā arī organizēta ilgtermiņa pētījumu datu sagatavošana un ievadīšana datu bāzē.
11. Horizon 2020 projekta Advace_eLTER "Advancing the European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological Research Infrastructure towards ESFRI" Latvijas koordinators.
12. COST CA16109 "Chemical On-Line cOmpoSition and Source Apportionment of fine aerosoL, COLOSSAL".
13. BaltCoast (A systems Approach Framework for Coastal Research and Management in the Baltic).
14. SIA "Cemex" ražotnes (Rīgā, Rāmuļu ielā 45, LV-1005) radītā cieto daļiņu piesārņojuma izplatības un frakcionārā sastāva novērtējums, lietišķais pētījums.
15. Projekts "Pilsētvides kvalitātes izvērtēšana un gaisa piesārņojuma zonējuma izstrādāšana Saldus pilsētā un tai pieguļošajā teritorijā".
16. Sadarbība ar Pjēra un Marijas Kiri Universitātes, Ekoloģijas un vides zinātņu institūta (*Institute of Ecology and Environmental Sciences (Paris)*) pētniekiem eLTER TA projekta ietvaros veicot augsnes faunas pētījumus dabas parkā "Engures ezers".

Vides zinātnes nodaļas akadēmiskais personāls 2018/2019 gadā ir aktīvi publicējies pētījumu reuzltātus un sniedzis daudzus ziņojumus starptautiskās konferencēs.

Resursu un nodrošinājuma pilnveide pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*

2018./2019. gadā atjaunoti un pilnveidoti vides zinātnes studiju programmu visi studiju kursu apraksti un e_studijās ievietotie materiāli.
Studējošo un pētnieciskā darba uzlabošanai iegādātas vairākas laboratorijas iekārtas:

- paraugu ievadīšanas sistēma Nr.1: Ultraaugsta spiediena šķidruma hromatogrāfijas sist. ražotājs Waters corp., UPLC H-Cla,
- paraugu ievadīšanas sistēma Nr.2; gāzes-šķidruma hromatogrāfs; raž. Agilent, modelis: 7890B,
- parauga mineralizācijas iekārta Ethos Easy ar SK 15 augstspiediena rotoru un papildus aksesuāriem,
- laboratorijas vakuuma žāvskapis Memmert ar piederumiem. Ražotājs: Memmert GmbH, modelis VO400,
- ultraskaņas procesors. Ražotājs: Sonics&Materials Inc., modelis VCX1500,
- laboratorijas galda liofilizators ar piederumiem. Ražotājs: SP Scientific, modelis VirTis BenchTop,
- izsmidzināšanas žāvētājs. Ražotājs: Labplant UK Ltd, modelis SD-Basic,
- masspektrometrs ar piederumiem. ražotājs Waters corp., mod. Xevo,
- inžektors Tecam TE INJECT SHORT,
- mikroplašu lasītājs ar kratītāju un sildīšanas moduli Tecan Infinite 100 Pro M Nano+,
- piesārņojuma noteikšanas iekārta,
- preparatīvās hromatogrāfijas sistēma,
- fotometrs automātiskai fosfora noteikšanai augsnē.

Studējošo pētījumu nodrošināšanai papildināts laboratoriju iekārtu nodrošinājums ar plītiņām, paraugu maisītājiem, mikroskopiem un citu inventāru.
Būtiski papildināt bibliotekas resursi pamatā orientējoties uz e-resursiem. Studentiem un docētājiem pieejami E-žurnāli: BioOne, _omplete, Cambridge Journals Online, Directory of Open Access Journals (DOAJ). EBSCO Academic Search Complete, EBSCO host, JSTOR , OECD iLibrary, Open Access Research Database (OARD), Oxford Journals, Project Muse, SAGE Journals Online, ScienceDirect, SpringerLink, SpringerOpen, Taylor & Francis Social Science & Humanities Library un E-grāmatas: Dawsonera, Directory of Open Access Books, EBSCO eBook Academic Collection, OAPEN.
Disertācijas: ProQuest Dissertations & Thesis;
Uzziņu resursi: Encyclopedia Britannica Online Academic Edition, Letonika;
Ziņas: LETA – Ziņas un Arhīvs;
Citi: De Gruyter Open, Encyclopedia Britannica Online Academic Edition, EBSCO Business Source Complete, EBSCO host, Google Scholar, Nozare.lv, Online College Classess, Periodika.lv, SAGE Research Methods, Scopus, Web of Science, WorldWideScience, Zenodo.

Starptautiskie un vietējie sadarbības pasākumi studiju virziena pilnveidei pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*

Projekta Nr.8.2.2.0/18/A/010 "Akadēmiskā personāla atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē" ietvaros vides zinātnes studiju kursu realizēšanā piesaistīti ārvalstu viesprofesori : asoc. prof. Zenonas Gulbinas (lietuva), Mait Kriipsalu (Igaunija), Gerd Walter Detlev Michelsen (Vācija). Studiju kursu atsevišķu lekciju, semināru un praktisko darbu docēšanā pārskata periodā tika piesaistīti vietējie speciālisti no profesionālajam un nevalstiskajām organizācijām. Atsevišķās nodarbību

docēšanā studiju kursa ietvaros tika iesaistīta Baltijas Vides forums pārstāves Dr.ģeogr. A.Ruskule studiju kursos (studiju kursu "Vides plānošana" un "Ainavu ekoloģija: teorija un prakse"), Dr.ģeogr. K.Veidemane (studiju kursu "Vides plānošana"un "Eiropas vides politika: teorija un prakse"), DAP vecākais eksperts V.Pilāts (kursos – "Dabas daudzveidība un aizsardzība", "Lauka metodes vides un Zemes zinātnēs"); Ķemeru nacionālā parka fonda vadītājs A. Liepa (kursā – "Lauka metodes vides un Zemes zinātnēs"); LLU doktorants M.Parfianovičs (kursā – "Lauksaimniecības ekoloģija un ilgtspējīga saimniekošana"), VAKS komercdirektore, agronome Z.Jansone (kursos – "Lauksaimniecības ekoloģija un ilgtspējīga saimniekošana"), Zivju resursu pētniecības departaments K.Abersons (kursos – "Zivju resursu aizsardzība", "Lauka metodes vides un Zemes zinātnēs"), Zivju resursu pētniecības departamenta darbinieki I.Putnis, S.Purviņa, z/a "Tome" direktors I.Putviķis, GNP inspektors M.Mitrevics (kursā "Zivju resursu aizsardzība"), Dabas aizsardzības pārvaldes sektora vadītājs G.Akmentiņš, Zivju resursu pētniecības departamenta darbinieki J.Bajinskis, A.Minde, S.Inberga, LU Bioloģijas fakultātes doktorantes D.Čakstiņa un R.Rozenfelde (kursā "Lauka metodes vides un Zemes zinātnēs"); LU Bioloģijas institūta Bioindikācijas laboratorijas darbinieki A.Karpa, U. Kagainis, I.Salmane, E.Juceviča (kursā "Lauka kurss vides zinātnē", bakalura un maģistra darbu konsultēšana). AS "Latvijas Valsts meži"speciālisti Dr. silv, D,Dubrovskis un L.Šica studiju kursos "Ainavu ekoloģija: teorija un prakse", kā arī bakalaura līmeņa studiju kursā "Resursu vērtēšana un pārvaldība", Pasaules Dabas fonda direktors Mežu programmas vadītājs J.Rozītis (kursā "Dabas aizsardzība" un kursā "Lauku kurss reģionālā vides zinātnē"), FSC (*Forest Srewardship Council*) pārstāvis Latvijā I.Krūze, atbildīgais par CITES (Vašingtonas) konvencijas īstenošanu Latvijā J.Dzenis, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta direktore G.Strode (kursā "Dabas aizsardzība"), AS "Rīgas meži" pārstāvis J.Zariņš, Zemes draugu projekta vadītāja Z.Ruģēna. Lekciju lasīšanā tika piesaistīti vairāki Latvijas Hidroekoloģijas institūra zinātnieki – Dr. S.Strāķe, Dr. A.Ikauniece, Dr. M. Skudra, Dr. M.Viška. Bakalaura un maģistra darbus konsultēja vai vadīja dr.biol. V. Spuņģis, LU Bioloģijas fakultāte; dr.biol. J.Ozoliņš LVMI "Silava" vadošais pētnieks; dr.ģeogr.J.Birzaks, Zivju resursu pētniecības departaments; dr.bioloģ.M.Strazds LU Bioloģijas institūts Ornitoloģijas laboratorija, LOB projektu vadītājs; J.Mathieu (Institute of Ecology and Environmental Sciences, Paris). Pārskata periodā Ir notikušas nodarbības: LVĢMC Vides laboratorijā par smaku noteikšanu un vides paraugu ņemšanu (kursā "Vides piesārņojums"); LU Botāniskajā dārzā un Nacionālajā botāniskajā dārzā Salaspilī par botānisko dārzu nozīmi dabas daudzveidības saglabāšanā (kursā "Dabas aizsardzība"); ZAAO poligonā Daibe un Vides izglītības centrā URDA par sadzīves atkritumu apsaimniekošanu un iedzīvotāju izglītošanu, A/S "Latvenergo" Pļaviņu HES par vides riskiem un ūdens resursu ilgtspējīgu izmantošanu.

Sniegtas konsultācijas ilgtspējīgas attīstības jomā Interreg VA projektā "Augmented Urbans" Cēsu novada pašvaldībai par zaļo zonu pārvaldību pilsētvidē un sabiedrības iesaisti plānošanā.

Kopā ar LU Literatūras, folkoras un mākslas institūtu izveidots un Latvijas Zinātnes padomes apstiprināts vides un humanitāro zinātņu sadarbības projekts "Dzīve līdzās ostai", kura ietvaros paredzēta ĢZZF studentu un Rīgas apkaimju NVO iesaiste pētniecībā.

Latvijas nacionālā ilgtermiņa pētījumu tīkla dati izmantoti studiju kursu papildināšanā un jaunu studiju kursu (VidZ6055 "Klimata pārmaiņu pārvaldība") lekciju sagatavošanā. Studenti un pētnieki iesaistījušies ILTER starptautiskajā pētījumā par augu nobiru sadalīšanās intensitātes izmaiņām globālā kontekstā ("The Tea Composition" initiative), kura rezultātā tapis zinātnisks raksts un tēzes LU starptautiskajai konferencei.

Projekta LIFE13 ENV/LT/000189 "Integrated planning tool to ensure viability of grasslands" projekta ietvaros sadarbojotiess akadēmiskam personālam no LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes ar Lietuvas un Igaunijas augstskolām, nevalstiskajām organizācijām, pašvaldībām, zemes īpašniekiem un tās apsamniekotājiem izstrādātas lekcijas un prakstiskie darbi ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanā un to izmantošanu vides plānošanā. Minētās lekcijas un prakstiskie darbi integrēti studiju kursos "Vides plānošana"un "Resursu vērtēšana un pārvaldība".

Lai aktualizētu Latvijas mežu ilgtspējību sadarbībā starp VAS "Latvijas valsts meži" un Latvijas Universitāti 2018. gada novembrī tika organizēta zinātniskā konferencei "Nākotnes perspektīvas meža nozarē", kur piedalījās arī Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes mācībspēki un studenti. Šajā konferencē dzima ideja, LU 77. starptautiskās zinātniskās konferences ietvaros organizēt sekciju "Meža ekoloģija un pārvaldība", kur referātus lasīja AS "Latvijas valsts meži",

Lauksaimniecības Universitātes Mežu fakultātes, AS "Rīgas meži", LVMI "Silava", LU Bioloģijas un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāšu pārstāvji.

2. Akadēmiskās bakalaura studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums

2.1. Programmas pamatinformācija

Programmas nosaukums un līmenis	Akadēmiskā bakalaura studiju programma "Vides zinātne", augstākā līmeņa studijas, LKI/EKI/ISCED 6. līmenis
Programmas nosaukums	Vides zinātne
LRI kods	43850
Apjoms KP	120
Iegūstamais grāds	Dabaszinātņu bakalaurs vides zinātnē
Iegūstamā kvalifikācija	-
Īstenošanas vieta/-s	LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, Dabaszinātņu akadēmiskais centrs (Rīga, Jelgavas iela 1)
Īstenošanas valoda/-s	Latviešu
Programmas direktors	Asoc. prof. Iveta Šteinberga

2.2. Mērķis un uzdevumi

(pievieno, ja pēc akreditācijas mainīti, sniedzot izmaiņu pamatojumu)

2.3. Studiju rezultāti

(pievieno, ja pēc akreditācijas mainīti, sniedzot izmaiņu pamatojumu)

2.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai

Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*
Pārskata periodā veiktie pilnveidojumi: - Strukturālās izmaiņas studiju programmā – brīvās izvēles (C daļas) kursiem paredzētais kredītpunktu skaits samazināts no 3 uz 2 attiecīgi izmaiņas veiktas A un B studiju kursu daļā

(detalizēti tas redzams 2.4. sadaļā); samazināts kursa Ilgtspējīgas attīstības ietvari KP skaits (no 6 uz 4), lai sniegtu iespēju studentiem izvelēties daudzveidīgāku B daļas kursu klāstu;

- Atbilstoši "Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likumam", 5.05.2016., Civilā aizsardzība (kurss Darba vides un civilā aizsardzība) iekļauta studiju programmas obligāti agūstamo kursu sarakstā (A daļā).
- Līdzsvarots apgūstamo pamatkursu apjoms studiju 1.semestrī, - līdzvērtīgā apjomā tiek docēti Zemes zinātņu, Fizikas, Ķīmijas, Vides zinātņu ievadkursi;
- Studiju programmā iekļauts studiju kurss angļu valodā "Paleoekoloģijas pamati", lai dotu iespēju ārvalstu studentiem apgūt viņu interesējošas tēmas un nodrošinātu angļu valodā docēto kursu īpatsvaru 4 KP apjomā (atbilstoši Latvijas Universitātes studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumam, Senāta lēmums Nr. 102-24.04.2017.)
- Izslēgti ģeogrāfijas nozares kursi, vienlaikus studentiem atstājot izvēles iespējas šos kursus izvēlēties no Ģeogrāfijas bakalaura studiju programmas.

Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā *(aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi);* ***studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā*** *(minēt konkrētus piemērus)*

Katru semestri studentu aptaujas rezultāti LUISā tiek apspriesti Vides zinātnes nodaļas sēdē, kā arī Vides zinātnes studiju programmu padomē, kuru sastāvā, atbilstoši LU Studiju programmas padomes nolikumam (Senāta lēmums Nr.248, 25.09.2009.), ir iekļauti studiju programmu direktori, nozares profesori un asociētie profesori, visu līmeņu studiju programmās studējošo pārstāvji (ne mazāk kā 20 % no Programmu padomes sastāva), kā arī darba devēji no valsts un privātām institūcijām. Studentu vērtējums ir viens no kritērijiem konkursa gaitā uz akadēmiskā personāla amatu. Ieteikumus studiju programmas satura uzlabošanai studenti var izteikt arī ar savu pārstāvju starpniecību Vides zinātnes studiju programmas padomē un fakultātes Domē, kā arī nepastarpināti kā studentu pašpārvaldes ieteikumus. Studējošo izteikto priekšlikumu kopsavilkums, kuri tika apspriesti un arī īstenoti:

- iespēju robežās palielināt kursu docēšanu angļu valodā; kursu norises laikā izmantot nozares terminoloģiju ne tikai latviešu valodā, bet vienlaikus lietot ar specifiskos terminus angļu valodā;
- e-studiju vides pilnveidošana (papildinašana ar mācību un papildus materiāliem), lai atvieglotu kursu apguvi;
- paplašināt izvēles kursu klāstu;
- līdzsvarot studiju kursu apjomu, līdzvērtīgā apjomā piedāvāt pamatstudiju kursus.

Uzsākot bakalaura studijas, tiek organizēta kopīga studentu, administratīvā personāla, vadības un akadēmiskā personāla tikšanās, kurā tiek pārrunāti studiju procesa jautājumi. Kursā tiek ievēlēts kursa vecākais, kurš aktīvi komunicē ar pasniedzējiem, pārstāvot studentu viedokli mācību procesa laikā, studenti tiek aicināti izvēlēties mentorus, sadarboties ar kuratoru, kā arī, - abiturienti tiek aicināti studiju laikā radušos jautājumus un problēmsituācijas risināt savlaicīgi, izmantojot pasniedzēju, lietvedes un studiju metodiķes atbalstu. Galvenie iemesli studiju pārtraukšanai lielākoties saistīti ar personiska rakstura vai finanšu problēmām, vai arī motivācijas trūkumu. Lai veicinātu studējošo motivāciju, grūtībās nonākušiem studentiem tiek piemeklēti dažādi risinājumi (individuālas studijas, papildus konsultācijas), lai studijas turpinātu.

Sadarbība ar nozares pārstāvjiem programmas pilnveidei pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*

Nozares pārstāvju viedoklis par studiju programmu un studējoša gatavību darba tirgum iegūts apkopojot darba devēju atsaukmes par studējošo prasmēm, kompetenci un iemaņām uzsākot Lietišķās studijas uzņēmumos. Analizēts šādu darba devēju viedoklis:

- A/S Latvijas Finieris (I. Silajānis)
- Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centrs (L. Krūmiņa, L. Klints)
- Pasaules Dabas Fonds (M. Jentgena)
- Latvijas Hidroekoloģijas Institūts (R. Poikāne)

- Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava" (M. Laiviņš)
- A/S Latvijas Valsts ceļi (D. Bērziņa)
- Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (R. Vesere, I. Prūse)
- Valsts meža dienests (A. Ziemelis)
- Valsts Augu aizsardzības dienests (G. Šķupele)
- Rīgas Konteineru Termināls (V. Andronovs)
- Dabas aizsardzības pārvalde (K. Lapiņš, G. Strode)
- SIA "Castor Melio" (A. Lapiņš)
- Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "Bior" (R. Medne).

Darba devēju ieteikumi ņemti vērā, pilnveidojot kursu saturu un studiju plānu.
Darba devēji tiek iesaistīti noslēguma darbu īstenošanā (piem., J. Ulme, VAK; L. Siņics, LVĢMC, J. Brižs, VAS Lidosta Rīga, I. Kokorīte, LVĢMC), kā arī atsevišķu lekciju docēšanā.

2.5. Pielikums pamatstudiju un augstākā līmeņa studiju programmu raksturojumam

2.5.1. Studējošo skaits programmā

LRI kods	*Studiju programmas nosaukums*	*Progrstatus*	*2015/2016*	*2016/2017*	*2017/2018*	*2018/2019*
		Stud. skaits	116	139	129	132
		1. studiju gadā imatrikulētie	51	69	51	49
		Absolventi	21	21	26	43

2.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Mācībspēku mobilitāte	*2017/2018*	*2018/2019*[1]
Ārvalstu viesmācībspēku skaits *(iebraukušie)*	1	6
Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs *(izbraukušie)*	-	4

2.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

(norāda datus par pārskata periodu, saglabā iepriekšējā perioda datus, pakāpeniski veidojot uzkrājumu)

	2017/2018	*2018/2019*
Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:		
lekcijas/-u docēšana	10	15
studiju kursa docēšana	2	2

[1] Pievienot datus tikai par pārskata periodu, saglabājot iepriekšējā perioda datus un veidojot datu uzkrājumu

noslēguma darba vadīšana	3	4
piedalās noslēguma pārbaudījumu komisijā	1	1
cits *(norādot sadarbības veidu)*		

2.5.4. Programmas studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās apmaiņas programmu ietvaros

LRI kods	*Studiju programmas nosaukums*	*2015/2016*	*2016/2017*	*2017/2018*	*2018/2019*
	Kopā	**2**	**4**	**5**	**5**
	Erasmus+ studijās	2	4	5	5
	Erasmus+ praksē	0	0	0	0
	Citās mobilitātes programmās	0	0	0	0

2.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

LRI kods	*Studiju programmas nosaukums*	*2015/2016*	*2016/2017*	*2017/2018*	*2018/2019*
	Kopā	**16**	**8**	**2**	**9**
	Grāda, kvalifikācijas iegūšanai	0	0	0	0
	Apmaiņas programmā	16	8	2	9

3. Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums

3.1. Programmas pamatinformācija

Programmas nosaukums un līmenis	Akadēmiskā maģistra studiju programma "Vides zinātne", augstākā līmeņa studijas, LKI/EKI/ISCED 7. līmenis
LRI kods	45740
Apjoms KP	80
Iegūstamais grāds	Dabaszinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Iegūstamā kvalifikācija	-
Īstenošanas vieta/-s	LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte
Īstenošanas valoda/-s	Latviešu
Programmas direktors	Asoc. prof. Gunta Spriņģe

3.2. Mērķis un uzdevumi

(pievieno, ja pēc akreditācijas mainīti, sniedzot izmaiņu pamatojumu)

3.3. Studiju rezultāti

(pievieno, ja pēc akreditācijas mainīti, sniedzot izmaiņu pamatojumu)

3.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai

Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)
Pilnveidots programmas saturs un ieviesti vairāki jauni studiju kursi atbilstoši vides zinātnes aktuālajām attīstības tendencēm un darba tirgus vajadzībām: "Ekosistēmu ekoloģija ar socioekoloģijas pamatiem", "Ievads ģeogrāfiskajās informācijas tehnoloģijās", "Cilvēka un vides mijattiecības teorijā un praksē", "Ainavu ekoloģija: teorija un prakse", "Klimata pārmaiņu pārvaldība" un "Ilgtspējīga patēriņa attīstība un pārvaldība". Atbilstoši Latvijas Universitātes studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikuma prasībām ieviesti kursi, kuri docējami angļu valodā ("Cilvēka un vides mijattiecības teorijā un praksē", lekciju materiāli kursā "Ekotoksikoloģija" (kopumā angļu valodā docējami kursi 14 KP apjomā)). Atbilstoši studentu ierosinājumam kurss "Vides plānošana" pārcelts no 3.semestra uz pirmo semestri (iegūtās zināšanas noderīgas arī saistībā ar turpmāk apgūstamo kursu saturu), bet kurss "Dabas un vides procesu modelēšana" pārcelts no 1. semestra uz 3. semestri. Ņemot vērā lauku pētījumu nozīmīgumu, kurss "Lauku kurss reģionālajā vides zinātnē" 2KP apjomā mainīts uz kursu "Reģionālais lauku kurss vides zinātnē" 3KP apjomā. Pirmo reizi kurss realizēts ārpus Latvijas robežām, piedalodies viesprofesoram Zenonam Gulbinam – Lietuvā. Minētas izmaiņas studenti vērtē pozitīvi. Jautājumi izskatīti Studiju programmas padomes sēdēs (03.01.2019) atbilstoši izskatītajiem un nolemtajiem pasākumiem saistībā ar studiju programmu kvalitātes un satura uzlabošanu izskatīti un iesniegti priekšlikumi atsevišķu kursu satura maiņai un kredītpunktu sadalījumam; 23.04.2018. ĢZZF domes lēm. Nr. 2110/6/3.
Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā (aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi); studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)
Katru semestri studentu aptaujas rezultāti LUIS tiek apspriestiVides zinātnes nodaļas sēdē, kā arī Vides zinātnes studiju programmu padomē, kuru sastāvā, atbilstoši LU Studiju programmas padomes nolikumam (Senāta lēmums Nr.248, 25.09.2009.), ir iekļauti studiju programmu direktori, nozares profesori un asociētie profesori, visu līmeņu studiju programmās studējošo pārstāvji (ne mazāk kā 20% no Programmu padomes sastāva), kā arī darba devēji no valsts un privātām institūcijām. Studentu vērtējums ir viens no kritērijiem konkursa gaitā uz akadēmiskā personāla amatu. Ieteikumus studiju programmas satura uzlabošanai studenti var izteikt arī ar savu pārstāvju starpniecību Vides zinātnes studiju programmas padomē un fakultātes Domē, kā arī nepastarpināti kā Studentu pašpārvaldes ieteikumus. Tā 2018./2019. g. atbilstoši studentu ierosinājumam kurss "Vides plānošana" pārcelts no 3.semestra uz pirmo semestri, bet kurss "Dabas un vides procesu modelēšana" pārcelts no 1. semestra uz 3. semestri. Vadoties no studentu atsauksmēm par darba tirgū noderīgām kompetencēm, ieviests kurss "Ievads ģeogrāfiskajās informācijas tehnoloģijās".

Uzsākot studijas maģistrantūrā, tiek organizēta kopīga studentu un nodaļas pasniedzēju tikšanās, kurā tiek pārrunāti studiju procesa jautājumi. Kursā tiek ievēlēts kursa vecākais, kurš aktīvi komunicē ar pasniedzējiem, pārstāvot studentu viedokli mācību procesa laikā. Studenti tiek aicināti studiju laikā radušos jautājumus un problēmsituācijas risināt savlaicīgi, izmantojot pasniedzēju, lietvedes un studiju metodiķes atbalstu. Piemēram, ja studiju procesā rodas grūtības studiju procesa apvienošana ar darbu, pasniedzēji un studenti vienojas par optimālu studiju procesa apguvi ar individuālas kursa apguves elementiem. Studentiem, kuri ir beiguši bakalaura studijas citās studiju programmās, ir iespēja apgūt izlīdzinošo kursu "Vides zinātnes un pārvaldības pamati".

Sadarbība ar nozares pārstāvjiem programmas pilnveidei pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)

Pārskata periodā nozares pārstāvju viedoklis par studiju programmu un studējoša gatavību darba tirgum iegūts apkopojot darba devēju atsauksmes par studējošo prasmēm, kompetenci un iemaņām Lietišķās studiju vides zinātnē laikā dažādos uzņēmumos.

Analizēts šādu darba devēju viedoklis:

- SIA "Vides eksperti" (I. Puķīte);
- LU ĢZZF (Dr.ģeogr. I. Šteinberga, Dr.ģeogr. R. Kasparinskis, Dr.ģeogr. J. Krūmiņš);
- Dabas aizsardzības pārvalde (L. Zilvere);
- Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"(Dr.silv. A. Lazdiņš, hab.Dr.M. Laiviņš);
- Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centrs (L. Krūmiņa);
- Biedrība "Jaunsauriešu iedzīvotāju biedrība" (I. Bērziņš);
- AS "Latvenego" (D. Kanders);
- Z/S "Augstkalni" (R. Bergs);
- LU Bioloģijas institūts (Dr.biol. M. Strazds);
- SIA "Laflora" (I. Dreimanis);
- Hidroekoloģijas institūts (Dr.ģeogr. J.Aigars).

Darba devēju ieteikumi tiek ņemti vērā, pilnveidojot studiju kursu saturu un studiju plānu. Darba devēji tiek iesaistīti arī noslēguma darbu izstrādāšanā (piem., Dr.ģeogr. I. Kokorīte, LU BI/LVĢMC, Dr.biol. M. Strazds, LU BI, Dr.silv.A. Lazdiņš, Silava), darbu recenzēšanā (Dr. ģeogr. K.Veidemane, Dr. ģeogr.A.Ruskule) kā arī atsevišķu lekciju kursu docēšanā (piem., Dr.ģeogr. K. Veidemane, Baltijas vides forums, Dr. ģeogr.J. Šīre, LVĢMC), vai atsevišķu lekciju docēšanā (AS Latvijas Valsts meži dr.silv. D.Dubrovskis, L.Šica, u.c.)

3.5. Pielikums pamatstudiju un augstākā līmeņa studiju programmu raksturojumam

3.5.1. Studējošo skaits programmā

	2015/2016	*2016/2017*	*2017/2018*	*2018/2019*
Stud. skaits	65	75	68	59
1. studiju gadā imatrikulētie	39	37	32	22
Absolventi	19	28	21	23

3.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Mācībspēku mobilitāte	***2017/2018***	***2018/2019***
Ārvalstu viesmācībspēku skaits *(iebraukušie)*	-	Zenonas Gulbinas (Lietuva)

		Mait Kriipsalu (Igaunija) Gerd Walter Detlev Michelsen (Vācija)
Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs *(izbraukušie)*	-	R.Ernšteins (Vjetnama) I.Šteinberga (Vjetnama)

3.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

	2017/2018	***2018/2019***
Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:	12	25
lekcijas/-u docēšana	8	10
studiju kursa docēšana	1	2
noslēguma darba vadīšana	3	4
piedalās noslēguma pārbaudījumu komisijā	-	-
cits *(norādot sadarbības veidu)*	-	9 vada lietišķās studijas Vides zin. uzņēmumos

3.5.4. Programmas studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās apmaiņas programmu ietvaros

Studiju programmas nosaukums	***2015/2016***	***2016/2017***	***2017/2018***	***2018/2019***
Kopā	**2**	**1**	**1**	**5**
Erasmus+ studijās	2	1	1	5
Erasmus+ praksē	0	0	0	0
Citās mobilitātes programmās	0	0	0	0

3.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

Studiju programmas nosaukums	***2015/2016***	***2016/2017***	***201/2018***	***2018/2017 9***
Kopā	**4**	**3**	**1**	**5**
Grāda, kvalifikācijas iegūšanai	0	0	0	**0**
Apmaiņas programmā	4	3	1	**5**

4. Doktora studiju programmas "Vides zinātne" raksturojums

4.1. Programmas pamatinformācija

Tabula 31 ***Programmas pamatinformācija***

Programmas nosaukums un līmenis	**Doktora studiju programma**
Programmas nosaukums	**Vides zinātne**
LRI kods	51850
Apjoms KP	144 KP
Iegūstamais grāds	Dr.ģeogr., Dr.biol., Dr.ķīm.
Īstenošanas vieta/-s	Latvijas Universitāte
Īstenošanas valoda/-s	Latviešu/angļu
Programmas direktors	Profesors Māris Kļaviņš

4.2. Mērķis un uzdevumi

LU doktora studiju programmas "Vides zinātne" (turpmāk tekstā DSPVidz) **mērķis** ir sagatavot augsti kvalificētus zinātniskos darbiniekus un mācībspēkus, kā arī augsti kvalificētus profesionāļus lietišķajai pētniecībai vai sabiedrības pārvaldības darbam ar starptautiski salīdzināmu kompetenci un starptautiski pielīdzināmu zinātņu doktora grādu.
Šo mērķa sasniegšanai programmā noteikti **uzdevumi**:
1) vides zinātnes teoriju un interdisciplināru un apakšnozares metodoloģiju padziļināta apguve, orientējoties uz (a) vidē notiekošo procesu, vielu apriti, ekosistēmu pakalpojumu teorētisko izpratni dabas zinātņu un mainīgo sabiedrības vajadzību kontekstā; (b) pastiprinātām vides zinātnes un tās apakšnozaru teoriju studijām;
2) jaunāko teorētisko pieeju un pētniecības metožu vides zinātnē 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 izvēlētājā apakšnozarē;
5) pētnieciskā darba rezultātu un teorētisko atziņu publicēšana vispāratzītos recenzējamos zinātniskos izdevumos un nozares zinātniskos izdevumos;
6) piedalīšanās ar referātiem starptautiskās zinātniskās konferencēs, semināros, doktorantūras 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.

4.3. Studiju rezultāti

Studiju rezultāti ietver spējas pārvaldīt interdisciplināru pētījumu metodoloģiju sociālo un dabas zinātņu saskares jomās, lai pētītu cilvēka un dabas mijiedarbību, respektīvi, cilvēka ietekmi uz vidi un antropogēni pārveidotas vides ietekmi uz cilvēku, lai nodrošinātu dabas resursu, bioloģiskās un ģenētiskās daudzveidības, vides un sabiedrības ilgtspējīgas pastāvēšanas iespējamību. Studiju rezultāti nodrošina spējas izvirzīt hipotēzi un pētījuma mērķus, organizēt un veikt pētījumu, sagatavot

pētnieciska projekta pieteikumu un to izpildīt, spēt risināt tautsaimnieciski un pārvaldības būtiskus uzdevumus.
Vides zinātnes doktora studiju programmas beidzēji papildus esošajām kompetencēm spēj demonstrēt, ka pārzina un izprot aktuālākās vides zinātnes teorijas un atziņas, pārvalda pētniecības metodoloģiju un mūsdienu pētījumu metodes, spēj patstāvīgi plānot, organizēt, veikt un vadīt pētījumus saskarē ar citām dabas zinātnēm, sniegt ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un risināt praktiskas ievirzes profesionālus uzdevumus, sniegt ieguldījumu zināšanu robežu paplašināšanā vai devuši jaunu izpratni esošām zināšanām un to pielietojumiem praksē, īstenojot būtiska apjoma oriģinālu pētījumu, no kura daļa ir starptautiski citējamu publikāciju līmenī. Doktora grāda ieguvēji spēj gan mutiski, gan rakstiski komunicēt par savu zinātniskās darbības jomu (savu nozari) ar plašākām zinātniskajām aprindām un sabiedrību kopumā, patstāvīgi paaugstināt savu zinātnisko kvalifikāciju, īstenot zinātniskus projektus, gūstot zinātnes nozares starptautiskiem kritērijiem atbilstošus sasniegumus, vadīt pētnieciskus vai attīstības uzdevumus uzņēmumos, iestādēs un organizācijās, kur nepieciešamas plašas pētnieciskas zināšanas un prasmes. Tie spēj, veicot patstāvīgu, kritisku analīzi, sintēzi un izvērtēšanu, risināt nozīmīgus pētnieciskus vai inovāciju uzdevumus, patstāvīgi izvirzīt pētījuma ideju, plānot, strukturēt un vadīt liela apjoma zinātniskus projektus, tajā skaitā starptautiskā kontekstā, sniegt ieguldījumu vides zinātnes 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 "Vides zinātne" 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.
Studiju programmas saturs pilnībā atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem. Studiju programmas saturs nodrošina pilnīgu atbilstību iegūstamajam zinātņu doktora grādam, kā arī sekmē augstas profesionālas kvalifikācijas iegūšanu. Studējošo noslodze studiju programmas apguvei atbilst 40 akadēmisko stundu darbam par vienu kredītpunktu.

4.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai

Tabula 32 ***Veiktās un plānotās darbības studiju programmas pilnveidei***

Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*
2018/2019 studiju gadā vides zinātnes doktora studiju programmā (DSPVidz) tika aprobēts iepriekšējā gadā izstrādātais studiju saturs. Studiju satura pilnveidošanai turpinājās darbs pie e-vidē esošo studiju materiālu izstrādes (jautājumi tika izskatīti sēdēs 10.12.2018 un 18.12.2018). Studiju satura koncepcija tika ņemta vērā piedaloties ES struktūrfondu projekta pieteikuma gatavošanā par dabaszinātņu doktora studiju pilnveidošanu. Studiju satura izvērtēšana tika veikta arī kontekstā ar ES ERASMUS projekta INTENSE (Integrated doctoral program for environmental policy, management and technology – http://intense.network). Šī projekta mērķis ir izstrādāt studiju saturu, izveidot studiju materiālus vides studiju dktorantiem. Iespējamie programmas pilnveidošanas risinājumi tika izskatīti vienotu studiju moduļu izveides kontekstā sanāksmē, kas notika 3.09.2018. un LU piedāvātais vides doktora programmas saturs tika piedāvāts izmantošanai sadarbības tīkla ietvaros.
Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā *(aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi);* ***studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā*** *(minēt konkrētus piemērus)*

DSP vides zinātnē studentu aptaujas tiek organizētas regulāri – reizi semestrī par studiju kursu kvalitāti un reizi gadā par studiju programmas kvalitāti kopumā. Iepriekšējos gados aptaujas formas izplatīja Vides zinātnes nodaļas lietvede, bet šobrīd šīs formas ir pieejamas LU mājas lapā LUIS. Aptauju rezultātus apkopo LU Studiju departaments. Aptauju rezultātus apspriež Studiju programmu padome un Vides zinātnes nodaļa, tos ņem vērā akadēmiskā personāla vēlēšanās. DSPVidz studentu aptauja liecina, ka lielākā daļa studējošo novērtē programmu labi un lielākajai daļa 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 bibliotēka, fakultātes piedāvātie studiju un pētnieciskā darba resursi. Īpaši tiek atzīmēts laboratoriju pētnieciskās bāzes kvalitātes uzlabojums. 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. Daži studējošie mācības savieno ar darbu, tas rada bažas par promocijas darba sekmīgu izstrādi plānotajos termiņos un citu studiju prasību savlaicīgu izpildi. Doktorantu motivācijas paaugstināšanai notika doktorantu vadītāju sanāksme, kurā tika apspriesti darba organizācijas jautājumi, plānotās izmaiņas studiju programmas saturā un studiju organizācijā.
Sadarbība ar nozares pārstāvjiem programmas pilnveidei pārskata periodā *(minēt konkrētus piemērus)*
Sadarbība ar nozares pārstāvjiem notika sekojošos sadarbības virzienos: 1) vides aizsardzības nozares sociālo partneru viedoklis, ieteikumi, priekšlikumi; 2) sadarbības partneri citās augstskolās, kurās tiek īstenotas studijas vides zinātnes virzienos; 3) sadarbība ar vadošajām zinātniski pētnieciskajām institūcijām un pētnieciskās kapacitātes stiprināšana. Sadarbībā ar RTU Vides inženieriznātņu doktorantiem un pasniedzējiem tika organizēta diskusija par vides studiju iespējām un nākotnes karjeras iespējām. Minētie ieteikumi tika izmantoti doktorantūras skolas darba plānojumam.

4.5. Pielikumi

4.5.1. Studējošo skaits programmā

Tabula 35 ***Studējošo skaits***

LRI kods	***Studiju programmas nosaukums***	***Progrstatus***	***2016/2017***	***2017/2018***	***2018/2019***
51850	***31103 Vides zinātne (DOK)***	***A***			
		Stud. skaits	26	31	25
		1. studiju gadā imatrikulētie	4	6	7
		Absolventi	0	3	1

4.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Tabula 36 ***Mācībspēku mobilitāte***

Mācībspēku mobilitāte	***2016/2017***	***2017/2018***	***2018/2019***[2]

[2] Pievienot datus tikai par pārskata periodu, saglabājot iepriekšējā perioda datus un veidojot datu uzkrājumu

Ārvalstu viesmācībspēku skaits *(iebraukušie)*	-	6	6
Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs *(izbraukušie)*	-	3	3

4.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

(norāda datus par pārskata periodu, saglabā iepriekšējā perioda datus, pakāpeniski veidojot uzkrājumu)

Tabula 37 ***Nozarē strādājošo iesaiste programmā***

	2016/2017	***2017/2018***	***2018/2019[4]***
Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:	10	10	10
lekcijas/-u docēšana	3	3	3
studiju kursa docēšana	2	2	2
noslēguma darba vadīšana	3	3	3
piedalās noslēguma pārbaudījumu komisijā	2	2	2

4.5.4. Programmas studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās apmaiņas programmu ietvaros

Tabula 38 ***Studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās***

LRI kods	***Studiju programmas nosaukums***	***2016/2017***	***2017/2018***	***2018/2019***
	Kopā	1	1	0
	Erasmus+ studijās	0	0	0
	Erasmus+ praksē	1	1	0
	Citās mobilitātes programmās	0	0	0

4.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

Tabula 39 ***Ārvalstu studējošo skaits programmā***

LRI kods	***Studiju programmas nosaukums***	***2016/2017***	***2017/2018***	***2018/2019***
	Kopā	**1**	**0**	**0**
	Grāda, kvalifikācijas iegūšanai	0	**0**	**0**
	Apmaiņas programmā	1	**0**	**0**

5. Akadēmiskā personāla publikacijas

Zinātniskie raksti SCOPUS un Web of Science datu bāzēs:

1. Aakala, T., Pasanen, L., Helama, S., Vakkari, V., Drobyshev, I., Seppä, H., Kuuluvainen, T., Stivrins, N., Wallenius, T., Vasander, H., Holmström, L. (2018) Multiscale variation in drought controlled historical forest fire activity in the boreal forests of eastern Fennoscandia. Ecological Monographs, 88: 74-91. [IF: 7.828]
2. Angelstam P., Elbakidze M., Lawrence A., Manton M., Melecis V., Perera A. H. (2018) Barriers and Bridges for Landscape Stewardship and Knowledge Production to Sustain Functional Green Infrastructures. In: Perera A., Peterson U., Pastur G., Iverson L. (eds.) Ecosystem Services from Forest Landscapes. Springer, 216-267. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74515-2_6.
3. Angelstam, P., Naumov,V., Elbakidze,M., Manton,M., Priednieks,J., Rendenieks,Z., 2018. Wood production and biodiversity conservation are rival forestry objectives in Europe's Baltic Sea Region. Ecosphere 9(3),e02119
4. ArinaD., Kalnacs J., Bendere R., Murasovs A., 2019, Mechanical pre-treatment for separation of bio-waste from municipal solid waste: case study of district in Latvia
5.
6. Belle, S., Tonno, I., Stivrins, N., Freiberg, R., Veski, S. 2018. Abrupt rise in the contribution of CH4-derived carbon to benthic secondary production of a shallow hemiboreal/boreal lake. *Journal of Quaternary Science*, 33(8): 969-976. [IF: 2.324]
7. Berzins, A., Jansons, M., Kalneniece, K., Švirksts, K., Kasparinskis, R. et al. (2019) Modeling the mobility of glyphosate from two contrasting agricultural soils in laboratory column experiments. *Journal of Environmental Science and Health. Part B – Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes*. 54 (7): 539-548
8. Beznosov, P., Clack, J.A., Lukševičs, E., Ruta, M., Ahlberg, P.E. 2019. Morphology of the earliest reconstructable tetrapod *Parmastega aelidae*. Nature, 574: 527-531. [IF: 41.577]
9. Blöschl, G., Bierkens, M.F.P., … Kalantari, Z., Kalvans, A., et al. (2019) Twenty-three unsolved problems in hydrology (UPH) – a community perspective. *Hydrological Sciences Journal*, 64 (10): 1141-1158
10. Brumelis, G., Artistova, A., Elferts, D., Kasparinskis, R., Nikodemus, O., Amatniece, V., Rendenieks, Z. (2019) Effects of stand-level and landscape factors on understorey plant community traits in broad-leaved forest of the boreo-nemoral zone in Latvia. *Forest ecology and management*, 434: 264-278. [IF: 3.169]
11. Burlakovs, J., Jani, Y., Kriipsalu, M., Vincevica-Gaile, Z., Kaczala, F., Celma, G., Ozola, R., Rozina, L., Rudovica, V., Hogland, M., Viksna, A., Pehme, K.-M., Hogland, W., Klavins, M. (2018) On the way to 'zero waste' management: Recovery potential of elements, including rare earth elements, from fine fraction of waste. *Journal of Cleaner Production*, 186: 81-90. [IF: 5.651]
12. Dazzi, C., Cornelis, W., Costantini, W.A.C., Mihail Dumitru, M., Fullen, M.A., Gabriels, D., Kasparinskis, R., Kertész, A., Lo Papa, G., Pérès, G., Rickson, J., Rubio, J.L., Sholten, T., Theocharopoulos, S. and Vasenev, I. The contribution of the European Society for Soil Conservation (ESSC) to scientific knowledge, education and sustainability. *International Soil and Water Conservation Research*, 7 (1): 102-107
13. Dengler, J., Wagner, V., Dembicz, I., García-Mijangos, I., Naqinezhad, A., Boch, S., Chiarucci, A., Conradi, T., Filibeck, G., Guarino, R., Janišová, M., Steinbauer, M.J., Aćić, S., Acosta, A.T.R., Akasaka, M., … Ruprecht, E., Rusina, S., … Biurrun, I. (2018) GrassPlot – a database of multi-scale plant diversity in Palaearctic grasslands. Long Database Report, Section Ecoinformatics. *Phytocoenologia* 48(3): 331-347. DOI: 10.1127/phyto/2018/0267

14. Dick, J., Orenstein, D. E., Holzer, J., Wohner, Ch., Achard, A.-L., Andrews, Ch., Avriel-Avni, N., Beja, P., Blond, N., Cabello, J., Chen, Ch., Díaz-Delgado, R., Giannakis, G.V., Gingrich, S., Izakovicova, Z., Krauze, K., Lamouroux, N., Leca, St., Melecis, V., Miklós, K., Mimikou, M., Niedrist, G., Piscart, Ch., Postolache, C., Psomas, A., Santos-Reis, M., Tappeiner, U., Vanderbilt, K., Van Ryckegem, G. (2018) What is socio-ecological research delivering? A literature survey across 25 international LTSER platforms. Science of the Total Environment, 622–623, 1225–1240.
15. Dietze, E., Theuerkauf, M., Bloom, K., Brauer, A., Dorfler, W., Feeser, I., Feurdean, A., Gedminiene, L., Giesecke, T., Jahns, S., Karpinska-Kolaczek, M., Kolaczek, P., Lamentowicz, M., Latalowa, M., Marcisz, K., Obremska, M., Pedziszewska, A., Poska, A., Rehfeld, K., Stancikaite, M., Stivrins, N., Swieta-Musznicka, J., Szal, M., Vassiljev, J., Veski, S., Wacnik, A., Weisbrodt, D., Wiethold, J., Vanniere, B., Slowinski, M. (2018) Holocene fire activity during low-natural flammability periods reveals scale-dependent cultural human-fire relationships in Europe. *Quaternary Science Reviews*, 201: 44-56. [IF: 4.334]
16. Dirilgen, T., Juceviča, E., Melecis, V., Querner, P., Bolger, T. (2018) Analysis of spatial patterns informs community assembly and sampling requirements for Collembola in forest soils. *Acta Oecologica – International Journal of Ecology*, 86; 23-30. [IF: 1.615]
17. Elbakidze, M., Angelstam, P., Dawson, L., Shushkova, A., Naumov,V., Rendenieks, Z., Liepa, L., Trasūne L., Ustsin,U., Yurhenson,N., Uhlianets,S., Manton,M., Irbe, A., Yermokhin,M., Grebenzshikova, A., Zhivotov, A., Nestsiarenka, M. (2018) Towards functional green infrastructure in the Baltic sea region: Knowledge production and learning across borders. In: Ecosystem Services from Forest Landscapes: Broadscale Considerations. 57-87.
18. Filho, W.L., Raath, S., Lazzarini, B., Vargas, V.R., de Souza, L., Anholon, R., Quelhas, O.L.G., Haddad, R., Klavins, M., Orlovic, V.L. (2018) The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 199: 286-295.[IF:5.651]
19. Gnatyshyna, L., Khoma, V., Horyn, O., Ozoliņš, D., Skuja, A., Kokorite, I., Rodinov, V., Martyniuk, V., Spriņģe, G., Stoliar, O. Multi-markers study of zebra mussel Dreissena polymorpha (Pallas, 1771) populations from a hydropower plant reservoir and natural lake in Latvia. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. In press.
20. Jaagus, J., Briede, A., Rimkus, E. Sepp M. (2018) Changes in precipitation regime in the Baltic countries in 1966–2015 *Theor Appl Climatol* 131: 433. https://doi.org/10.1007/s00704-016-1990-8
21. Jourdan, J., O'Hara, R. B., Bottarin, R., Huttunen, K. L., Kuemmerlen, M., Monteith, D., ... & Springe, G. (2018) Effects of changing climate on european stream invertebrate communities: a long-term data analysis. Science of the Total Environment, 621, 588-599.
22. Kalińska-Nartiša, E., Stivrins, N., Grudzinska, I. (2018) Quartz grains reveal sedimentary palaeoenvironment and past storm events: A case study from eastern Baltic. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 200: 359-370. [IF: 2.413]
23. Kisand, V., Talas, L., Kisand, A., Stivrins, N., Reitalu, T., Alliksaar, T., Vassiljev, J., Liiv, M., Heinsalu, A., Seppä, H., Veski, S. (2018) From microbial eukaryotes to metazoan vertebrates: Wide spectrum paleo-diversity in sedimentary ancient DNA over the last ~14,500 years. Geobiology, online first, 1-12. DOI: https://doi.org/10.1111/gbi.12307 [IF: 4.158]
24. Klavins L., Kviesis J., Klavins M., Nakurte I. (2018) Polyphenol extracts form berry press residues: characterization of chemical composiiton and biological activity.In: Abstracts of the GA2018 The 66th Annual Meeting of the Society for Medical Plant and Natural Product Reserach, Shanghai, 61.
25. Klavins, L., Kviesis, J., Nakurte, I., Klavins, M. (2018) Berry press residues as a valuable source of polyphenolics: Extraction optimisation and analysis. *LWT-Food Science and Technology*, 93: 583-591. [IF: 3.129]
26. Klavins, M., Bisters, V., Burlakovs, J. (2018) Small scale gasification approach and perspectives in circular economy. *Environmental and Climate Technologies* (22) 42-54.

27. Klavins, M., Obuka, V. 2018. Local Knowledge and Resources as Driving Forces of Sustainable Bioeconomy. In: W. Leal Filho et al. (eds.), Towards a Sustainable Bioeconomy: Principles,Challenges and Perspectives, World Sustainability Series, 173-186. https://doi.org/doi.org10.1007/978-3-319-73028-8_10
28. Krukle Z., Biezina L., Ernsteins R. (2019). Sustainable urban mobility planning development preconditions: Governance system approach. Proceedings of 18th International Scientific Conference Engineering for Rural Development, Latvia University of Life Sciences and Technologies, Jelgava, Latvia, May 2019, pp. 954-963
29. Krumins, J., Kalnina, L., Klavins, M. (2018) Fen peat in environmentally friendly technologies. Energy Procedia 147, 114-120
30. Krūkle Z**., Bendere R**. 2017. Proposals for Environmental Noise Management Boost At A National Level In The European Union Member States. *European Integration Studies*, 11, 199 – 210 DOI: http://dx.doi.org/10.5755/j01.eis.0.11.18133
31. Kukuļs, I., Kļaviņš, M., Nikodemus, O., Kasparinskis, R. and Brūmelis, G. 2019. Changes in soil organic matter and soil humic substances following the afforestation of former agricultural lands in the boreal-nemoral ecotone (Latvia). Geoderma Regional, 16: UNSP e00213.
32. Lagzdina, E., Kudrenickis, I., Ernšteins R., Lontone, A. (2018) Municipal coastal governance towards rural community resilience development: scenarios and tools. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 226, Sustainable Development and Planning 2017, pp 297-309
33. Leal Filho, W., Icaza, E.L., Neht, A., Klavins, M., Morgan, E.A. 2018. Coping with the impacts of urban heat islands. A literature based study on understanding urban heat vulnerability and the need for resilience in cities in a global climate change context. *Journal of Cleaner Production*, 171: 1140-1149. [IF 5.79]
34. Lebedev O., Lukševičs E. 2018. New material on *Ventalepis ketleriensis* Schultze, 1980 extend the zoogeographic area of a Late Devonian vertebrate assemblage. *Acta Geologica Polonica*, 68 (3): 437-454. doi: 10.1515/agp-2018-0023 (WoS)
35. Liiv, M., Alliksaar, T., Amon, L., Freiberg, R., Heinsalu, A., Reitalu, T., Saarse, L., Seppä, H., Stivrins, N., Tõnno, I., Vassiljev, J., Veski, S. 2018. Late glacial and early Holocene climate and environmental changes in the eastern Baltic area inferred from sediment C/N ratio. *Journal of Paleolimnology*, online first, 1-16, DOI: https://doi.org/10.1007/s10933-018-0041-0 [IF: 2.168]
36. Lukševičs E., Stinkulis Ģ., Ivanov A. & Tirzmale D. 2018. The Borschovo section of the Gauja and Amata regional stages (Leningrad Region, Russia): sedimentology and biostratigraphy. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 67, 21-32. (WoS)
37. Melece L., Brizga J., Ernsteins R. 2018. Municipal waste management issues. 17th International Scientific Conference Engineering for rural environment, Latvia University of Life Sciences and Technologies, May 2018, Jelgava, Latvia, 1245-1252.
38. Naumov, V., Manto,n M., Elbakidze, M., Rendenieks, Z., Priednieks, J., Uhlianets, S., Yamelynets, T., Zhivotov, A., Angelstam, P. (2018) How to reconcile wood production and biodiversity conservation? The Pan-European boreal forest history gradient as an "experiment". Journal of Environmental Management. 218, 1-13
39. Obuka, V., Boroduskis, M., Ramata-Stunda, A., Klavins, L., Klavins, M. (2018) Sapropel processing approaches towards high added-value products Agronomy Research 16(3), 762–772, https://doi.org/10.15159/AR.18.119
40. Ozola, R., Klavins, M., Burlakovs, J. (2018) Clays, intercalated with organic substances for environemntal Technologies. In: Proceedings of 18th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 18, 18, 197 - 202.
41. Ozola, R., Krauklis, A., Leitietis, M., Burlakovs, J., Vircava, I., Ansone-Bertina, L., Bhatnagar, A., Klavins, M. (2019) FeOOH-modified clay sorbents for arsenic aqueous solutions. *Environmental Technology & Innovation* [IF: 2.02]

42. Porshnov, D., Ansone-Bertina, L., Ozols, V., Burlakovs, J., Klavins, M. (2018) Thermogravimetric study of municipal waste plastics considering perspectives of waste pyro-gasification. In: Proceedings of 18th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 18, 18, 747 - 757.
43. Porshnov, D., Ozols, V., Ansone-Bertina, L., Burlakovs, J., Klavins, M. (2018) Thermal decomposition study of major refuse derived fuel components Energy Procedia, 147, 48-53, https://doi.org/10.1016/j.egypro.(2018)07.032
44. Purina, I., Labucis, A., Barda, I., Jurgensone, I., Aigars, J. (2018) Primary productivity in the Gulf of Riga (Baltic Sea) in relation to phytoplankton species and nutrient variability. Oceanologia. Https://doi.org/10.1016/j.oceano.2018.04.005
45. Rendenieks, Z., Brūmelis, G., Nikodemus, O., Elferts, D. (2019) Geographic determinants of spatial patterns of Quercus robur forest stands in Latvia: Biophysical conditions and past management. *IForest.* 12(4), 349-356
46. Rimkus, E., Briede, A., Jaagus, J., Stonevicius, E., Kilpys, J. & Viru B. 2018. Snow-cover regime in Lithuania, Latvia and Estonia and its relationship to climatic and geographical factors in 1961–2015. *Boreal Env. Res*. 23: 193–208.
47. Saulite, L., Jekabsons, K., Klavins, M., Muceniece, R., Riekstina, U. (2018) Effects of malvidin, cyanidin and delphinidin on human adipose mesenchymal stem cell differentiation into adipocytes, chondrocytes and osteocytes. Phytomedicine DOI: https://doi.org/10.1016/j.phymed.(2018)09.029
48. Stivrins, N., Aakala, T., Ilvonen, L., Pasanen, L., Kuuluvainen, T., Vasander, H., Gałka, M., Disbrey, H.R., Liepins, J., Holmström, L., and Seppä, H. (2019) Integrating fire-scar, charcoal and fungal spore data to study fire events in the boreal forest of northern Europe. *Holocene*, 29 (9): 1480-1490.
49. Stivrins, N., Cerina, A., Gałka, M., Heinsalu, A., Lõugas, L. and Veski, S. 2019. Large herbivore population and vegetation dynamics 14,600–8300 years ago in central Latvia, northeastern Europe. *Review of Palaeobotany and palynology*, 266: 42-51.
50. Stivrins, N., Grudzinska, I., Elmi, K., Heinsalu, A., Veski, S. (2018) Determining reference conditions of hemiboreal lakes in Latvia, NE Europe: a palaeolimnological approach. *Annales de limnologie – International Journal of Limnology*, 54: 1-22. [IF: 0.889]
51. Stivriņš, N., Lamsters, K., Karušs, J., Krievāns, M., and Rečs, A. 2018. Spheroidal carbonaceous particles in cryoconite sediment on the Russell glacier, Baltica, 31(2): 115-124. [IF: 0.5]
52. Stivrins, N., Liiv, M., Brown, A., Banerjead, R.Y., Heinsalu, A. and Veski, S. 2019. Investigating the impact of anthropogenic land use on a hemiboreal lake ecosystem using carbon/nitrogen ratios and coupled-optical emission spectroscopy. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 518: 1-9.
53. Stivrins, N., Liiv, M., Ozola, I., Reitalu, T. (2018) Carbon accumulation rate in a raised bog in Latvia, NE Europe in relation to climate warming. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 67(4): 1-12. [IF: 0.927]
54. Stivrins, N., Soininen, J., Tõnno, I., Freiberg, R., Veski, S., Kisand, V. (2018) Towards understanding the abundance of non-pollen palynomorphs: A comparison of fossil algae, algal pigments and sedaDNA from temperate lake sediments. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 249: 9-15. [IF: 1.665]
55. Sustere, L., Steinberga, I., 2018. Variability and causality of particulate matter high air pollution episodes in urban territory. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 18(4.3), pp. 441-448.
56. Steinberga, I., Bikse, J., Bikse, J., Kleperis, J. (2018) Validation of low-cost sensor measurements in urban territory for air pollution monitoring. Riga city example. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 18(6.4), pp. 37-44

57. Török, P., Janišová, M., Kuzemko, A., Rūsiņa, S., Stevanović, Z.D. (2018) Grasslands, their threats and Management in Eastern Europe. In: Squires, V.R., Dengler, J., Feng, H., Hua, L. (Eds.) Grasslands of the World: Diversity, Management and Conservation. Boca Raton, US, CRC press, Taylor & Francis Group.
58. Vecstaudza, D., Grantina-Ievina, L., Makarenkova, G., Kasparinskis, R., Selga, T., Steinberga, V., Stelmahere, S., Steiner, C., Muter, O. (2019) The impact of wood-derived biochar on the survival of *Trichoderma* spp. and growth of *Secale cereale* L. in sandy soil. *Biocontrol Science and Biotechnology*, 28 (4): 341-358. [IF: 0.918]
59. Vecstaudza, D., Grantina-Ievina, L., Makarenkova, G., Kasparinskis, R., Selga, T., Steinberga, V., Stelmahere, S., Steiner, C., Muter, O. (2019) The impact of wood-derived biochar on the survival of Trichoderma spp. and growth of Secale cereale L. in sandy soil. Biocontrol Science and Biotechnology, 28 (4): 341-358. [IF: 0.918]
60. Villoslada M., Vinogradovs I., Ruskule, A., Veidemane K., Nikodemus O., Kasparinskis R., Sepp K., Gulbinas, J. (2018) A multitier approach for grassland ecosystem services mapping and assessment: The Viva Grass tool. One Ecosystem, 3: e25380, pp. 1 – 27.
61. Vinogradovs, I., Nikodemus, O., Elferts, D., Brūmelis, G. (2018) Assesment of site-specific drivers of farmland abandonment in mosaic-type landscapes: A case study in Vidzeme, Latvia. Agriculture, Ecosystems & Environment (253): 120-121. [IF: 3.541]
62. Vološina, M., Zariņa, A., Nikodemus, O., Vinogradovs, I. (2018) Landscape planning as an asset for regional development in Latvia. "Economic Science for Rural Development 2018" Proceedings of the International Scientific Conference. 48, pp. 276-283 (WoS)
63. Zariņa, A., Vinogradovs, I., Šķiņķis, P. (2018) Towards (Dis)Continuity of Agricultural Wetlands: Latvia's Polder Landscapes After Soviet Productivism. Landscape Research, 43(3), 455–469. (Scopus)
64. Zariņa, A., Vološina, M. (2018) Renewable energy and landscape quality. Country Chapters. Latvia, Roth, M. et al. (eds.). Jovis, pp. 58-59
65. Zhitin, D., Krisjane, Z., Sechi, G. (2018) The Effect of Migration on Latvia's Sex and Age Composition'', Baltic Region, 10 (1), 107-129. DOI: 10.5922/2079-8555-2018-1-7. (WoS)

Oriģinālie zinātniskie raksti citās nozīmīgās datubāzēs (EBSCO, ProQuest, Tylor&Francis, Science Direct u.c.) iekļautajos žurnālos vai konferenču rakstu krājumos:

1. Burlakovs, J., Jani, Y., Kriipsalu, M., Vincevica-Gaile, Z., Kaczala, F., Celma, G., Ozola, R., Rozina, L., Rudovica, V., Hogland, M., Viksna, A., Pehme, K.-M., Hogland, W., Klavins, M. (2018) On the way to 'zero waste' management: Recovery potential of elements, including rare earth elements, from fine fraction of waste. *Journal of Cleaner Production*, 186: 81-90. [IF: 5.651]
2. Helde, A., Penēze, Z. (2018) Factors Influencing Use of Agricultural Lands in Marginal Territories of Northwest Latvia. // Daugavpils Universitātes 60. Starptautiskās konferences tēzes = Abstracts of the 60th International Scientific Conference of Daugavpils University. Daugavils, Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds Saule, 91. URL: https://dukonference.lv/files/DU%2060%20starpt%20zinatn%20konf%20tezes_DRAFT.pdf
3. Kaulins J., Ernsteins R., Kudrenickis I. 2018. Monitoring and reporting system for municipal sustainable development governance in Latvia: indicator system and sustainable outlook. Economic Science for Rural Development Conference Proceedings. Latvian University of Agriculture, Jelgava, Latvia, May 2018, 129-137.
4. Klavina L., Springe G., Steinberga I., Mezaka A., Ievinsh G. (2018) Seasonal changes of chemical composition in boreonemoral moss species. Environmental and Experimental Biology, 16, 9–19. https://doi.org/10.22364/eeb.16.02
5. Krukle Z., Biezina L., Ernsteins R. (2019). Sustainable urban mobility planning development preconditions: Governance system approach. Proceedings of 18th International Scientific

Conference Engineering for Rural Development, Latvia University of Life Sciences and Technologies, Jelgava, Latvia, May 2019, pp. 954-963

6. Lagzdina E., Kudrenickis I., Ernšteins R., Lontone A. (2018) Municipal coastal governance towards rural community resilience development: scenarios and tools. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 226, Sustainable Development and Planning 2017, pp 297-309.

7. Melece L., Brizga J., Ernsteins R. (2018) Municipal waste management issues. Proceedings of 17th International Scientific Conference Engineering for rural environment, Latvia University of Life Sciences and Technologies, Jelgava, Latvia, May 2018, pp. 1245-1252.

8. Ozola, R., Krauklis, A., Leitietis, M., Burlakovs, J., Vircava, I., Ansone-Bertina, L., Bhatnagar, A., Klavins, M. (2019) FeOOH-modified clay sorbents for arsenic aqueous solutions. *Environmental Technology & Innovation* [IF: 2.02]
9. Penēze, Z., Helde, A. (2018) Factors Influencing Use of Agricultural Lands in Marginal Territories of Northwest Latvia. // Daugavpils Universitātes 60. Starptautiskās zinatniskas konferences rakstu krājums. A daļa "Dabas zinātnes" = Proceedings of the 60th International Scientific Conference of Daugavpils University. Part A " Natural Sciences". University of Daugavpils, Daugavils, Latvia, April, 2018, pp 33-43, ISBN 978-9984, ISSN 2500-9842, ISSN 2500-9869.
10. Pommere I., Osniece K., Lontone-Ievina A., Ernsteins R. (2018) Municipal integrated coastal management: local participatory multi-thematical monitoring development. Journal of Social Sciences, Regional Formation and Development Studies.
11. Steinberga, I., Bikse, J., Bikse, J., Kleperis, J. (2018) Validation of low-cost sensor measurements in urban territory for air pollution monitoring. Riga city example. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 18(6.4), pp. 37-44.
12. Sustere, L., Steinberga, I. (2018) Variability and causality of particulate matter high air pollution episodes in urban territory. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 18(4.3), pp. 441-448.
13. Šteinberga I. (2018) Atmosfēras piesārņojuma ilgtermiņa pārmaiņas Latvijā. Nākotnes prognozes. Folia Geographica, ISSN 1407 – 5229, 19-25.
14. Ulme J., Graudina-Bombiza S., Ernsteins R. (2018) Blue flag programme as pro-environmental behavior instrument for coastal destinations: towards municipal coastal governance and communication. Regional formation and development studies. Journal of Social Sciences, No. 4 (24), 120-132.
15. Vincevica-Gaile Z., Grinfelde I., Stankevica K., Berzins E., Klavins M. (2018) Characterisation of wood combustion fly ash in a context of applicability in agricukture. Proceedings 18th International multidisciplinary scientific geoconference, SGEM 2018, 189-194.
16. Vološina, M., Zariņa, A., Nikodemus, O., Vinogradovs, I. (2018) Landscape planning as an asset for regional development in Latvia. "Economic Science for Rural Development 2018" Proceedings of the International Scientific Conference. 48, pp. 276-283 (WoS)

Monogrāfijas

"Latvija, zeme, daba, tauta, valsts" Nikodemus O., Kļaviņš M., Krišjāne Z., Zelčs V.(zin.red.), Rīga, Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 2018, 752. lpp.

6. Akadēmiskā personāla dalība projektu realizācijā

Dalībnieki	Projekta nosaukums	enošanas gads
	Starptautiskie projekti	
Aigars, J.	BONUS programmas projekts "Baltic Sea Maritime Spatial Planning for Sustainable Ecosystem Services" (BASMATI). (Izpildītājs)	2017. - 2020
Obuka, V.	Mācību materiālu gatavošana par resursu efektivitāti, cirkulāro ekonomiku	2018.-2019.
Ozola, R.	InPhos - Sustainable Management of Phosphorus in Baltic countries	2018.-2019.
Spriņģe, G.	Latvijas – Ukrainas divpusējās sadarbības programmas projekta "Hidroelektrostaciju ietekmes uz vidi novērtēšana ar multimarķieriem"	2017.-2018.
Ernšteins, R.	EU BONUS Programa for Baltic Sea region - BaltCoast project: A systems Approach Framework for Coastal Research and Management in the Baltic,	2015.-2018.
ERAF		
Kļaviņš, M.	Vaccinium ģints ogu pārstrāde: "zaļās" tehnoloģijas un inovatīvi, farmakoloģiski raksturoti produkti biofarmācijai	2018.-2019.
Kļaviņš, M.	Mainīga rakstura degvielas gazifikācijas procesa izstrāde cieto atkritumu pārstrādei	2018.-2019.
ERASMUS		
Ernšteins, R.	Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology – INTENSE	2017.-2020.
INTERREG		
Aigars, J.	Baltijas jūras reģiona programmas projekts "Baltic Blue Growth – Initiation of full scale mussel farming in the Baltic sea" (BBG). (Nacionālais koordinators)	2015. – 2019.
Ernšteins, R.	Ūdens emisijas un to samazināšana ciemu kopienās – Baltijas Jūras Reģionu piekrastes ciemi kā pilotteritorijas	2016.-2019.
Obuka, V.	Baltijas jūras reģionā harmonizēts studiju saturs aprites ekonomikā un resursu efektīvā izmantošanā	2018.-2019.
Kļaviņš, M., Kļaviņš, L.	Baltijas jūras reģiona tirgus orientēti ne koksnes meža produkti - savvaļas un kultivētas sugas ar biznesa potenciālu	2018.-2019.
Kļaviņš, M.	Cilvēku resursu piesaiste zinātnisko pētījumu attīstībai zemes un vides zinātnēs (Dabas resursu ilgtspējīga izmantošana klimata pārmaiņu kontekstā)	2017.-2018.
LIFE programmas projekti		
Nikodemus O.	LIFE programmas projekts "Zālāju atjaunošana un to dažādas izmantošanas veicināšana" GrassLIFE, LIFE16NAT/LV/000262 vadošais partneris Latvijas Dabas Fonds (projekta koordinatore LU)	2017.-2020.

Nikodemus, O.	Projektā LIFE13 ENV/LT/000189 "Integrated planning tool to ensure viability of grasslands”,	2017.-2019.
HORIZON 2020 projekti		
Melecis, V.	**Horizon 2020 projekta eLTER** “Long-Term Ecosystem and socio-ecological Research Infrastructure” **Latvijas** projekta koordinators,	
COST Action projekti		
Šteinberga, I.	COST Action CA16109 Chemical On-Line cOmpoSition and Source Apportionment of fine aerosoL	2017.-2022.
Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētie projekti		
Ernšteins, R.	Valsts pētījumu programmas projekts Inovācija un ilgtspējīga attīstība: Latvijas pēckrīzes procesi globālā kontekstā (SUSTINNO). 4. projekts “Vides daudzveidība un ilgtspējīga izmantošana”	208.-2019.
Ernšteins, R.	EU BONUS Programa for Baltic Sea region - BaltCoast project: A systems Approach Framework for Coastal Research and Management in the Baltic	2015.-2018.
Kļaviņš, M.	LZP grants Kūdras humusvielu īpašības, struktūra un to modifikācijas iespēju izpēte 2018.-2019.	208.-2019.
Āboliņa, K.	LZP finansēts LU Literatūras, folkloras un mākslas institūta projekts “Dzīve līdzās ostai: ekonaratīvi, vietējā vēsture un vides aktīvisms Daugavas lejtecē	2018.-2021.
Nikodemus, O., Briede A., Grīne I., Kalniņa L., Rūsiņa S., Strautnieks I., Zariņa A., u.c.	Y9-B041-ZF-N-110 “Klimata pārmaiņas un dabas resursu ilgtspējīga izmantošana” Nr. AAP2016/B041	2015.-2018.
Kudreņickis, I.	Apvārsnis 2020 programma. Projekts “WinWind: winning social acceptance for wind energy in wind energy scarce regions” (“Atbalsta veicināšana vēja enerģijas attīstībai sauszemes vēja enerģijas izmantošanas ziņā mazattīstītos reģionos”)	2017.- 2020.
Kudreņickis, I.	Latvijas gaisu piesārņojošo vielu emisiju esošās situācijas izpēte, emisiju aprēķinu veikšana Valsts gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāna 2020. - 2030. gadam izstrāde	2018.
Kudreņickis, I.	līdzdalība Latvijas SEG emisiju prognožu sagatavošanai un ziņošanai atbilstoši Eiropas Padomes un Parlamenta Regulu Nr. 525/2013, Komisijas īstenošanas Regulas 749/2014 prasībām	
Ernšteins, R.	Ūdens emisijas un to samazināšana ciemu kopienās – Baltijas Jūras Reģionu piekrastes ciemi kā pilotteritorijas,	2016.-2019.
LU Efektīgas sadarbības projekti		
Purmalis, O.	Antropogēnās mijiedarbības ietekmju uz Balvu un Pērkonu ezeru ekosistēmām izpēte	2018.-2019.
Silamiķele, I.	LU efektīvas sadrabības projekts “Purvu degumu ietekmētās vides un purva atjaunošanās intensitātes pētījums” (sadrbības partneri: Dabas aizsrdzības pārvalde, VA “Latvijas valsts meži”, Latvijas kūdras asociācija)	2018.-2020.
Līgumdarbi		

Šteinberga, I.	Militārā trokšņa izplatības modelēšanas aplikācijas izstrādi	2018.-2019.
Šteinberga, I.	Nanosensoro metožu aprobācija smaku piesārņojuma kontrolē atmosfērā Saldus pašvaldībā	2018.-2019.
Šteinberga, I.	Putekļu žoga SIA "RCoT" un SIA "STREK" teritorijā (Rīgas brīvosta, Krievu sala, Zilā iela 25, Rīga) aerodinamiskās ietekmes raksturojums	2018.-2019.
Šteinberga, I.	SIA “Cemex” ražotnes (Rīgā, Rāmuļu ielā 45, LV-1005) radītā cieto daļiņu piesārņojuma izplatības un frakcionārā sastāva novērtējums, lietišķais pētījums,	2018.-2019.
Šteinberga, I.	Pilsētvides kvalitātes izvērtēšana un gaisa piesārņojuma zonējuma izstrādāšana Saldus pilsētā un tai pieguļošajā teritorijā	2018.-2019.
Obuka, V.	Sapropeļa paraugu ieguve un to bioloģiskā un ķīmiskā raksturošana	2018.-2019.
Kļaviņš, L.	Dabasvielu paraugu sastāva analīze un vielu identifikācija	2018.-2019.
Kļaviņš, M.	Humic matter extraction from peat and isolation of humic and fulvic acids as commercial products	2018.-2019.
Kļaviņa, L.	Humic matter sample production as commercial product prototype	2018.-2019.
Kviesis, J.	Viegli gaistošo ķīmisko savienojumu noteikšana	2018.-2019.
Kļaviņš, L.	Baltijas jūras reģiona tirgus orientēti ne koksnes meža produkti - savvaļas un kultivētas sugas ar biznesa potenciālu	2018.-2019.
Bendere, R.	Koksnes sadedzināšanas pelnu kā otrreizēji izmantojamu materiālu gala statusa noteikšana, LVAF finansējums	2019.-2020.
Bendere, R.	Atsevišķu otrreizēji izmantojamu plastmasu pārstrādes produktu gala statusa noteikšana, LVAF finansējums	2018.-2019.
Pēcdoktorantūra (PosDoc)		
Brizga., J.	Jaunu rīku izstrāde bioekonomikas ilgtspējas novērtējumam	2018.-1019.
Vinceviča-Gaile, Z.	Formula of peat-free soil conditioner with controlled-release fertilizing effect applicable for soil remediation and quality improvement of agricultural production	2019.-2021.
Krūmiņš, J.	Inovatīvi zemā tipa kūdras izmantošanas risinājumi videi draudzīgās tehnoloģijās	2019.-2021.