

Latvijas Lauksaimniecības universitāte



STUDIJU VIRZIENA

Arhitektūra un būvniecība

Pārskats par 2018./2019. studiju gadu

Apstiprināts Senātā 11.12.2019 . Nr. 10–56

Studiju virziena vadītājs

Daiga Skujāne
Vides un būvzinātņu fakultātes dekāne

Jelgava 2019

Saturs

1.	Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas.....	3
2.	Studiju virziena stratēģijas izmaiņas.....	5
3.	Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde	6
4.	Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana.....	8
4.1.	Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos.....	8
4.2.	Jaunu studiju kursu izveidošana	11
4.3.	Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi.....	11
4.4.	Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi	13
5.	Mācībspēki un pētnieki	15
5.1.	Profesionālā pilnveide	15
5.2.	Zinātniskās pētniecības veicināšana	15
5.3.	Līdzdalība komisijās, organizācijās, padomēs, eksperti u.tml.....	20
5.4.	Maģistrantu un doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā	22
6.	Sadarbība	23
6.1.	Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm	23
6.2.	Starptautiskās sadarbības veicināšana	26
7.	Studiju virziena resursu izmaiņas.....	31
7.1.	Studējošo skaits	31
7.2.	Mācībspēku skaits	32
7.3.	Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas	32
8.	Citas izmaiņas	33
PIELIKUMI.....	PIELIKUMI.....	36

Studiju virziena pilnveides pasākumi 2018./2019. STUDIJU GADĀ

1. Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas

Latvijas Lauksaimniecības universitātē (turpmāk tekstā LLU) **studiju virziens Arhitektūra un būvniecība ietver 3 apakšvirzienus un 14 studiju programmas** (1.tabula), kurus īsteno Vides un būvzinātņu fakultāte (turpmāk tekstā VBF).

Studiju virziena pārskata sagatavošanā izmantoti dati par SV Arhitektūra un būvniecība īstenošanā iesaistītajām profilējošām struktūrvienībām. *Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirzienā* – LLU VBF Zemes pārvaldības un ģeodēzijas katedra; *Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirzienā* – LLU VBF Arhitektūras un būvniecības katedra, Būvkonstrukciju katedra, Vides un ūdenssaimniecības katedra; *Ainavu arhitektūras apakšvirzienā* – Ainavu arhitektūras un plānošanas katedra.

No 14 studiju programmām 2018./2019.studiju gadā **4 vairs netika uzņemti jauni studējošie un šīs programmas plānots slēgt 2019./2020.studiju gadā.** Profesionālā bakalaura studiju programmā Zemes ierīcība 2018./2019.studiju gadā absolvēja šīs programmas pēdējie studējošie. Akadēmiskā maģistra programmās Būvzinātne, Hidroinženierzinātne un Zemes ierīcība pārskata periodā vairs nestudēja neviens students un netika uzņemti jauni studenti, jo ir izveidotas jaunas programmas, kurās tiek uzņemti studenti: viengadīgā profesionālā maģistra studiju programma Būvniecības un integrēta akadēmiskā maģistra studiju programma Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes (Vides aizsardzības studiju virzienā).

2018./2019.studiju gadā **uzsākta jaunas doktora studiju programmas Vides inženierija izstrāde** (tiks iekļauta Vides aizsardzības studiju virzienā) kurā tiks iekļautas esošās doktora programmas Hidroinženierzinātne virzieni – Ūdenssaimniecība un Hidrotehnika. Jaunas doktora programmas izstrāde pamatojas ar iepriekšējās studiju programmu akreditācijas ekspertu ieteikumiem un jauno Latvijas zinātņu klasifikatoru, kurā zinātnes virziens Hidroinženierzinātne vairs nav iekļauts.

Studiju virziens Arhitektūra un būvniecība ir akreditēts līdz 2021.gada 31.decembrim, saskaņā ar 2018.gada 21.jūnija grozījumiem Augstskolu likumā.

1.tabula

Studiju virzienā ietilpstošās programmas 2018./2019. studiju gadā

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
<i>Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens</i>				
	Zemes ierīcība, 1.līm. * (Senāta lēmums par slēgšanu 11.02.2015.)	Nepilna laika	101	- / mērnieks
1.	Zemes ierīcība, p(b)* (programmu nomainīs studiju programma Zemes ierīcība un mērniecība; plānots slēgt 2019./2020.studiju gadā)	Pilna laika	200	Profesionālais bakalaura grāds zemes ierīcībā / inženieris
2.	Zemes ierīcība un mērniecība, p(b) (licencēta 10.12.2014.)	Pilna laika Nepilna laika	160	Profesionālais bakalaura grāds zemes ierīcībā un mērniecībā / zemes ierīcības inženieris
3.	Zemes ierīcība, a(m)* (paredzēts slēgt 2019./2020.studiju gadā, jo to ir	Pilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds / -

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
	nomainījusi studiju programma Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes)			
<i>Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens</i>				
4.	Būvniecība, 1.līm. (licencēta 24.09.2014.)	Nepilna laika Pilna laika	120	- / būvdarbu vadītājs
5.	Būvniecība, 2.līm.	Nepilna laika	186	- / būvinžnieris
6.	Būvniecība, p(b)	Pilna laika	200	Profesionālais bakalaura grāds būvniecībā / būvinžnieris
7.	Būvzinātne, a(m)* - Ģeodēzija - Būvkonstrukcijas - Būvmateriāli un tehnoloģijas (paredzēts slēgt 2019./2020.studju gadā, jo to ir nomainījusi viengadīgā profesionālā maģistra programma Būvniecība)	Pilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds būvzinātnē / -
8.	Būvniecība, p(m) - Ģeodēzija - Būvmateriāli un būvkonstrukcijas - Būvdarbu organizācija un tehnoloģijas - Ēku energoaudits un energoapsaimniekošana - Akustika - Koksnes izmantošana būvniecībā (viengadīgā, licencēta 15.05.2014.)	Pilna laika Nepilna laika	40	Profesionālais maģistra grāds būvniecībā
9.	Būvzinātne, d	Pilna laika Nepilna laika	120	Inženierzinātņu doktora zinātniskais grāds būvzinātnē / -
10.	Hidroinženierzinātne, a(m)* - Hidrotehnika - Ūdenssaimniecība (paredzēts slēgt 2019./2020.studju gadā, jo to ir nomainījusi studiju programma Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes)	Pilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds hidroinženierzinātnē / -
11.	Hidroinženierzinātne, d (2018./2019.st.gadā uzsākta jaunas doktora programmas Vides inženierija izstrāde, kurā tiks iekļauti Hidroinženierzinātnes d.prog.apakšjomas)	Pilna laika Nepilna laika	120	Inženierzinātņu doktora zinātniskais grāds hidroinženierzinātnē / -

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
<i>Ainavu arhitektūras apakšvirziens</i>				
12.	Ainavu arhitektūra un plānošana, a(b)	Pilna laika (latv.un angļu valodās)	140	Inženierzinātņu bakalaura grāds ainavu arhitektūrā / -
13.	Ainavu arhitektūra un plānošana, p(m)	Pilna laika (latv.un angļu valodās)	80	Profesionālais maģistra grāds ainavu arhitektūrā / ainavu arhitekts
		Pilna laika (latv.un angļu valodās) – ar jau iegūtu ainavu arhitekta kvalifikāciju	40	Profesionālais maģistra grāds ainavu arhitektūrā / -
14.	Ainavu arhitektūra, d	Pilna laika Nepilna laika	120	Arhitektūras zinātņu doktora grāds ainavu arhitektūras apakšnozarē/ -

- a(m) - akadēmiskā maģistra studiju programma
- p(m) – profesionālā maģistra programma
- a(b) – akadēmiskā bakalaura studiju programma
- p(b) – profesionālā bakalaura studiju programma
- 2.līm. – otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
- 1.līm. – pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
- d – doktora studiju programma
- * programmas, kurās 2018./2019.studiju gadā vairs netika uzņemti jauni studenti, un kuras plānots slēgt

2. Studiju virziena stratēģijas izmaiņas

Izmaiņas normatīvajos aktos un ietekme uz studiju programmu īstenošanu

LLU SV Arhitektūra un būvniecība apakšvirzieniem ir saistošs 2018.gada 23.janvārī pieņemtie **Ministru kabineta noteikumi Nr. 49 “Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm”**. Jaunie noteikumi nosaka zinātnes nozaru klasifikāciju pēc atšķirīgiem no iepriekšējās klasifikācijas principiem, kā rezultātā aktualizējas SV Arhitektūra un būvniecība īstenoto doktora studiju programmu tematiskā atbilstība jaunajai klasifikācijai, piemēram, iepriekšā klasifikācijā esošā Hidroinženierzinātne jaunajā klasifikācijā ir sadalīta pa apakšnozarēm, kuras jaunajā klasifikācijā ir atrodamas zem dažādām zinātņu nozarēm. Līdz ar to 2018./2019.studiju gadā uzsākta jaunas doktora studiju programmas Vides inženierija izstrāde Vides aizsardzības studiju virziena ietvaros. Jaunā programma apvienos šobrīd esošās doktora studiju programmas Vides inženierzinātne (Vides aizsardzības studiju virziens) un Hidroinženierzinātne. Tāpat jaunie noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm ietekmē promocijas padomju sastāvus (Ainavu arhitektūras apakšnozarē), kas 2018./2019. gadā tika aktualizēti atbilstoši jaunajām zinātnes nozarēm un apakšnozarēm.

Atskaites periodā izdarīti **grozījumi Būvniecības likumā (2019 II)** un **Ēku energoefektivitātes likumā (2018 XI)**, kā arī šādos Ministru kabineta noteikumos - **Vispārīgos būvnoteikumos (MK 2014.gada noteikumos Nr.500 - 2018 IX)**, **Ēku būvnoteikumos (MK 2014.gada noteikumos Nr.529 - 2018 XI, 2019 VII)**, **Hidrotehnisko un meliorācijas būvju būvnoteikumos (2018 IX)**, **Autoceļu un ielu būvnoteikumos (2018 IX)**, **Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumos (2018 IX)**, **Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales**

būvju būvnoteikumos (2018 IX), Elektronisko sakaru tīklu ierīkošanas, būvniecības un uzraudzības kārtībā (2018 IX), Būvkomersantu reģistrācijas noteikumos (2019 V), Būvniecības informācijas sistēmas noteikumi (2018 X), Būvizstrādājumu tirgus uzraudzības kārtība (2018 X). Apstiprinātas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" un LBN 003-19 „Būvklimatoloģija” jaunās redakcijas, kas stāsies spēkā 2020.gada 1.janvārī. Izdarīti grozījumi Latvijas būvnormatīvā LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” (2018 IX). Ir sagatavoti un izsludināti Valsts sekretāru sanāksmē grozījumi Vispārīgos būvnoteikumos un speciālos būvnoteikumos, tai skaitā Ēku būvnoteikumos. Šie grozījumi būtiski maina atsevišķu būvniecības tehnisko risinājumu izpildi un prasa dažu specializēto studiju kursu aktualizēšanu.

Izmaiņas nozares pieprasījumā vai uzstādījumos

Ekonomikas ministrija ir aktualizējusi jautājumu par jaunu profesijas standartu izstrādāšanu, kas cieši saistīts ar 2018./2019. studiju gadā aktualizēto Būvniecības nozares profesiju karti, kurā ietvertas arī vairākas jaunas profesijas, kuru apguvei nepieciešams izveidot jaunas studiju programmas. Augustā EM tika sasaukti pārstāvji no RTU, LLU un citi, lai izvērtētu svarīgākos kvalifikācijas līmeņus, kam prioritāri izstrādāt standartus.

Nopietnas izmaiņas būvniecības procesa administrēšanā raisīs **Būvniecības informācijas sistēmas (BIS)** pāreja uz obligātu dokumentu digitālu apriti. Kā arī nozīmīgas izmaiņas studiju procesā tiks ieviesta līdz ar **BIM (Būves informācijas modelēšana)** ieviešanu Latvijā, kur šobrīd EM uzraudzībā tiek veidotas pirmās iestrādes BIM integrācijai studiju procesā. BIM ieviešana LLU Arhitektūras un būvniecības studiju virzienā prasīs nozīmīgus resursu – augstas veiktspējas datortehnikas iegādi un BIM programmatūru nodrošināšanu, kā arī akadēmiskā personāla profesionālo prasmju pilnveidošanu šajā jomā.

3. Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde

2018./2019.studiju gadā darbs turpinājās arī pie 2013.gada studiju virziena akreditācijas ekspertu rekomendāciju ieviešanas (2.tabula).

2.tabula

Aktivitātes ārvalstu ekspertu rekomendāciju izpildei

<i>Rekomendācija</i>	<i>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</i>
<i>Obligātās rekomendācijas</i>	
Trūkst kopīgu studiju programmu	Ņemot vērā LLU SV Arhitektūra un būvniecība studiju programmu specifiku un unikalitāti, Latvijas kontekstā kopīgu studiju programmu izveide šobrīd nav iespējama. Studiju programmas Zemes ierīcības un Ainavu arhitektūras apakšvirzienos ir unikālas Latvijas kontekstā, topošie speciālisti tiek sagatavoti tikai LLU. Savukārt Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziena studiju programmas ir atšķirīgas no citās Latvijas augstskolās īstenotajām programmās ar ievirzi lauksaimniecības ēku projektēšanā, hidrobūvniecībā un koka konstrukcijās. Interesi par kopīgu studiju programmu izveidi izteikušas ārvalstu (Islandes, Nīderlandes, Krievijas) universitātes.
Uz laiku jāiesaista mācībspēki no ārzemēm	Ņemot vērā LLU un VBF finansiālās iespējas piesaistīt uz darba līgumiem ārvalstu mācībspēkus studiju procesam, VBF no pašu pelnītajiem finanšu līdzekļiem kopumā uz 0,1 slodzi piesaistīts 1 ārvalstu viesprofessors, bet, izmantojot ERASMUS+ un citu finansējumu piesaistīti vieslektori no ārvalstīm (skat. 6.2.apakšnodaļu). ES projekta Nr. 8.2.2.0/18/A/014 „LLU

Rekomendācija	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
	akadēmiskā personāla pilnveidošana” ietvaros 2019./2020. studiju gadā plānots piesaistīt 2 ārvalstu viesprofesorus būvzinātnes un ainavu arhitektūras jomās
Tikai akadēmiskā personāla jaunākā paaudze angļu valodu pārzina pietiekami.	LLU Valodu centrs organizēja angļu valodas kursus LLU darbiniekiem, kuros zināšanas 2018./2019.studiju gadā pilnveidoja 2 SV mācībspēki. Vairāki mācībspēki stažējušies ārvalstīs vai piedalījušies starptautiskajās programmās vai semināros, ERASMUS+ programmas mobilitātē (skat.5.1.apakšnodaļu). VBF mācībspēki tiek iesaistīti pētniecībā, studiju procesa īstenošanā, sadarbībā ar uzņēmējiem, starptautiskajā sadarbībā, kurās kopā darbojas gan vecākā, gan vidējā, gan jaunākā mācībspēku paaudze, tādējādi nodalot aktivitātes šajās sfērās atbilstoši savām kompetencēm un prasmēm, tai skaitā angļu valodas zināšanām. 2018./2019.studiju gadā uzsākts īstenot ES projekta Nr. 8.2.2.0/18/A/014 „LLU akadēmiskā personāla pilnveidošana” īstenošana, kura ietvaros mācībspēkiem būs iespēja pilnveidot angļu valodas zināšanas. Kopš akreditācijas komisijas darba 2013.gadā pakāpeniski notiek mācībspēku paaudžu maiņa, piesaistot studiju procesa īstenošanā un pētniecībā nozares jaunos doktorus, kuriem ir atbilstošas angļu valodas zināšanas.
Mācībspēki iesaistās citu studiju programmu un AII vērtēšanā un pilnveidošanā.	SV 2 mācībspēki ir bijuši eksperti IZM studiju programmu akreditācijas komisijā. Tāpat mācībspēki ir iesaistīti citu AII un studiju programmu noslēguma darbu vērtēšanā, promocijas padomju, kā arī citu komisiju darbā (skat. 5.3.apakšnodaļu).
Rekomendācijas	
Doktora līmeņa programmas „Būvzinātne” un „Hidroinženierzinātne” ir jāapvieno vienā doktora līmeņa programmā.	Doktora studiju programmas ir cieši saistītas ar programmās piešķiramo zinātnisko grādu. Līdz šim zinātņu nozaru un apakšnozaru klasifikāciju Latvijā noteica, ka zinātņu nozares Būvzinātne un Hidroinženierzinātne ir divas atšķirīgas nozares, tādējādi doktora studiju līmenī, abas programmas nav iespējams apvienot. Ņemot vērā, ka 2018.gada 23.janvārī pieņemtie Ministru kabineta noteikumi Nr. 49 “Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm” ir mainījuši vairāku zinātnes nozaru un apakšnozaru vietu kopējā zinātnes nozaru sistēmā, kur Hidroinženierzinātne kā atsevišķa nozare vairs nav atrodamā, bet tās apakšnozares iekļautas zem citām nozarēm, tad sākot ar 2018./2019.studiju gadu tika uzsākts darbs pie esošās doktora studiju programmas Hidroinženierzinātne reorganizācijas, izvērtējot esošo tajā iekļauto specializāciju – Hidrotehnika, un Ūdenssaimniecība īstenošanu zem VBF īstenotajā SV Vides aizsardzība plānotās doktora studiju programmas Vides inženierija.
Samazināt akadēmiskā personāla vidējo vecumu ir vitāli ilgtspējīgai LLU attīstībai.	Piesaistīti 4 jauni mācībspēki (skat. 17.pielikumu), tādējādi pakāpeniski tiek turpināta paaudžu nomaiņa.
Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedrai ir jāattīsta zinātniskie pētījumi un sadarbība.	Katedras mācībspēki ir aktīvi darbojušies gan pētnieciskajā jomā, gan starptautiskajā sadarbībā (skatīt 5.,6. nodaļas).

4. Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana

4.1. Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos

Esošo studiju kursu pilnveidošana ietvēra:

- **studiju kursu apjoma KP precizēšana un informācijas papildināšana par studiju kursu saturu** atbilstoši LLU Studiju prorektora rīkojumam „Par studiju kursu/prakšu programmu izstrādāšanas kārtību un informācijas reģistrēšanas un atjaunināšanas kārtību LLU IS kursu reģistrā”;
- studiju kursu materiālu pieejamības nodrošināšanu **e-studiju vidē, materiālu pilnveidošana un informācijas avotu sarakstu atjaunošana** atbilstoši Būvniecības likumā un tam saistošajos MK noteikumos ietvertajām prasībām, mūsdienu tendencēm un pieejamajai literatūrai LLU Bibliotēkā un VBF Informācijas centrā;
- **jaunu mācību pieeju izmantošanu** studiju kursu īstenošanā.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroiņģinierzinātnes apakšvirziens

Studiju kursu nomaina ar jaunizveidotiem studiju kursiem

- Bakalaura studiju programmā studiju kursā “Būvniecības vadīšana un organizēšana IV” BūvZ4090 (1 KP) veiktas nebūtiskas izmaiņas, saturā iekļaujot apmācību par BIM koordinātoru un piesaistot jaunu vieslektoru A.Neiburgu.
- 2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmā Būvniecība izstrādāti jauni studiju kursi: BūvZ4128 Būvmašīnas (2kp), BūvZ4128 Būvdarbu tehnoloģija I (1,0 KP), BūvZ 4116 Būvdarbu tehnoloģija II (2 KP), BūvZ4129 Būvniecības ekonomika III (1,0 KP), BūvZP053 Būvniecība II (prof.prakse 6 KP), Arhi3083 Būvprojektu vadība I (2 KP), Arhi3084 Būvprojektu vadība II (1 KP), BūvZP129 Būvniecība III (prof.prakse 9 KP), BūvZ4126 Būvniecības informācijas modelēšana (2 KP), BūvZ4127 Būvniecības vadīšana un organizēšana II (1 KP).

Studiju kursu apjoma KP precizēšanu

- Izmaiņas 1.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas “Būvniecība” studiju plānā: 1) Studiju kursā HidZ2008 “Hidraulika” ir mainīts stundu sadalījums, tas būs tāds pats kā bakalauru studiju programmai un otrā līmeņa “Būvniecība studiju programmai”, ar kodu HidZ2005; 16 lekcijas, 8 laboratorijas darbi un 8 stundas praktiskie darbi; Studiju kursam BūvZ3107 “Ceļi un tilti I” 1 KP ir mainās stundu sadalījums, bija 16 stundas lekcijas, turpmāk paredzētas 8 lekcijas un 8 stundas praktiskie darbi.

Studiju kursu materiālu pieejamības nodrošināšanu e-studiju vidē, esošo materiālu pilnveidošana, informācijas papildināšana LLU IS kursu reģistrā:

- Būvkonstrukciju katedrā izstrādātās grāmatas un mācību līdzekļi:
 - Jānis Kreilis. Kompozītas būvkonstrukcijas. Palīg līdzeklis projektētājiem ar aprēķina piemēriem: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Būvkonstrukciju katedra. Jelgava : LLU, 2019.- 90 lpp.
 - Ozola, Lilita. Koka būvkonstrukciju aplēse un konstruēšana / Lilita Ozola; Jelgava, 2018.- 380 lpp. ISBN 978-9934-19-739-0
- studijuursos - Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas I (BūvZ4108), Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas II (BūvZ4041), Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas III (BūvZ4109), Būvju teorijas pamati (BūvZ2048) tiek uzturēti/aktualizēti materiāli e-studiju vidē, pilnveidoti pārbaužu testi un saturs;
- studijuursos - Koka un plastmasu konstrukcijas (I, II, III) (BūvZ3109, BūvZ4103, BūvZ4104), Iedarbes uz būvkonstrukcijām (BūvZ3093), Pētījumu metodoloģija un datu apstrāde (BūvZ6033), Diplomprojekts (BūvZ4029) uzturēti / aktualizēti metodiskie materiāli e-studiju vidē;
- studijuursos Būvkonstrukcijas II-1 (BūvZ2045), Būvkonstrukcijas II-2 (BūvZ2049),

Būvkonstrukcijas II-3 (BūvZ2050) (1. līmeņa prof.augst.izgl.nepilna laika studijām) tiek uzturēti/aktualizēti materiāli e-studiju vidē

- Mājaslapā <http://www2.llu.lv/buvmehnika/>:
 - jauns metodiskais materiāls sadaļā "Galīgo elementu metode", GEM algoritmu uzbūves teorētisko principu apraksts un metodiskie norādījumi maģistratūras studentu praktiskajiem darbiem
 - atjaunots teorētiskais materiāls sadaļā "Konstrukciju optimizācija"
 - jauns metodiskais materiāls sadaļā "Materiālu pretestības speckurss" - mācību programmas tēmu izklāsts un testa jautājumu komplekts studentu paškontrolei
 - jauns grafoanalītisko darbu uzdevumu un aprēķina shēmu komplekts 2019/2020. mācību gada studentu patstāvīgajiem darbiem statistiski nenoteicamu sistēmu analizē
- Automatizētās projektēšanas pamati (BūvZ3030), Automatizētās projektēšanas pamati I (BūvZ3063), Automatizētās projektēšanas pamati II (Mate3019), Būvju teorijas pamati (BūvZ2048), Būvkonstrukcijas I (BūvZ2044), Ceļi un tilti II (BūvZ3108), Inženieraprēķinu automatizēšana (BūvZ3026) tiek uzturēti/aktualizēti metodiskie materiāli e-studiju vidē
- Papildināta informācija LLU IS studiju kursu reģistrā: Būvkonstrukcijas III (BūvZ3095, 1.līm); Automatizētās projektēšanas pamati (BūvZ3030, bak.); Automatizētās projektēšanas pamati I (BūvZ3063, 2.līm); Automatizētās projektēšanas pamati II (Mate3019, 2.līm); Būvju telpiskā projektēšana (BūvZ3096, izvēle); Ceļi un tilti II (BūvZ3108, bak.); Būvmehānika I (BūvZ2042, 1.līm); Būvmehānika II (BūvZ2043, 1.līm); Būvmehānika III (BūvZ3094, 1.līm); Speckurss materiālu pretestībā (BūvZ2039, 2.līm); Būvmehānika I (BūvZ2040, bak.); Būvmehānika II (BūvZ3078, bak.); Būvmehānika I (BūvZ2054, 2.līm); Būvmehānika III (BūvZ4125, 2.līm); Būvmehānika IV (BūvZ3133, 2.līm); Maģistra darbs (BūvZ6041); Ievads specialitātē (BūvZ1004, bak., 2.līm); Gruntsmehānika un pamati I (BūvZ3104, bak., 2.līm); Gruntsmehānika un pamati II (BūvZ3105, bak., 2.līm); Ceļi un tilti I (BūvZ3107, bak., 1.līm); Ceļi un tilti III (BūvZ3120, 2.līm); Ceļi un tilti III (BūvZ3130, 2.līm); Ģeotehnika (BūvZ6030, m); Maģistra darbs (BūvZ6039); Maģistra darbs (BūvZ6040); Pētniecība būvniecībā (prakse) (BūvZP044, m); Gruntsmehānika un pamati III (BūvZ3106, bak, 2.līm); Ģeotehnika (BūvZ3113, 1.līm); Ceļi un laukumi I (BūvZ3128, bak); Ceļi un laukumi II (BūvZ3129, bak); Būvkonstrukciju izpēte un pārbaude II (BūvZ2009, 2.līm); Būvkonstrukciju izpēte un pārbaude II (BūvZ4124, 2.līm); Būvkonstrukciju izpēte un pārbaude I (BūvZ2010, bak, 2.līm); Inženieraprēķinu automatizēšana (BūvZ3026, bak); Metāla konstrukcijas II (BūvZ4044, bak, 2.līm); Metāla konstrukcijas I (BūvZ4105, bak, 2.līm); Metāla konstrukcijas III (BūvZ4106, bak, 2.līm); Būvkonstrukciju izpēte un pārbaude I (BūvZ4123, 2.līm); Konstrukciju modelēšana un pārbaude (BūvZ6028, m); Kompozītās konstrukcijas (BūvZ6029, m); Būvkonstrukcijas I (BūvZ2044, 1.līm); Koka ēku automatizētā projektēšana (BūvZ4113, izvēles); Būvju teorijas pamati (BūvZ2052, bak); Grunšu mehānika (BūvZ2053, bak); Iedarbes uz būvkonstrukcijām (BūvZ3093, bak, 2.līm); Koka un plastmasu konstrukcijas I (BūvZ3109, bak, 2.līm); Koka un plastmasas konstrukcijas II (BūvZ4103, bak, 2.līm); Koka un plastmasas konstrukcijas III (BūvZ4104, bak, 2.līm); Koksnes materiāli un konstrukcijas (BūvZ6032, m); Pētījumu metodoloģija un datu apstrāde (BūvZ6033, m); Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas II (BūvZ4122, 2.līm); Būvkonstrukcijas II-1 (BūvZ2045, 1.līm); Būvkonstrukcijas II-2 (BūvZ2049, 1.līm); Būvkonstrukcijas II-3 (BūvZ2050, 1.līm); Būvkonstrukciju speckurss (BūvZ4051, bak.); Būvmehānika I (BūvZ2054, 2.līm); Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas II (BūvZ4041, bak., 2.līm); Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas I (BūvZ4108, bak, 2.līm); Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas III (BūvZ4109, bak., 2.līm)
- Katru gadu tiek papildināti studiju materiāli studijuursos Arhi2050 un BūvZ3015 (Arhitektūra II un Lauksaimniecības ēkas),
- Atbilstoši likumdošanas izmaiņām regulāri tiek papildināti studiju materiāli studijuursos BūvZ4100, BūvZ4099, BūvZ4022 (Būvniecības organizēšana un plānošana pilna un nepilna laika studentiem) u.c.
- Sakarā ar grozījumiem "Vispārīgos būvnoteikumos" un "Ēku būvnoteikumos", kā arī ar

paredzamajiem turpmākajiem grozījumiem šajos normatīvajos aktos un paredzamo LBN 310-14 „Darbu veikšanas projekts” atcelšanu un darbu veikšanas projekta izstrādes noteikumu konkrētam būvju tipam ietveršanu speciālos būvnoteikumos, veiktas nelielas izmaiņas studiju kursa „Būvdarbu procesi” (BūvZP032) saturā un atsaucēs uz informācijas avotiem.

- Studiju kursi Apkure un ventilācija (BūvZ3115, BūvZ3116), Apkure, ventilācija un gaisa kondicionēšana (BūvZ3117), Inženiersistēmas III (BūvZ3118), Inženiersistēmas IV (BūvZ3119) tiek pilnveidotu papildināti atbilstoši LVS EN 16798 sērijas standartiem.
- Turpināta Metodisko norādījumu pilnveidošana kursa projekta izstrādei Apkure un ventilācija (BūvZ3116, BūvZ3117), Inženiersistēmas IV (BūvZ3119) https://estudijas.llu.lv/customfiles/2017.08.14.Metodika_KP_Arturs_Lesinskis/1_2017.08.14.Metodiskie_noradijumi.html

Jaunu mācību pieeju izmantošanu

- Studijuursos Arhi2050, BūvZ3015 (Arhitektūra II un Lauksaimniecības ēkas) tiek izmantoti izbraukuma semināri tieši ražotnēs ar vieslektoru piedalīšanos.
- Studijuursos BūvZ4100, BūvZ4099, BūvZ4022 (Būvniecības organizēšana un plānošana) (Būvdarbu tehnoloģija) regulāri tiek organizēti izbraukuma semināri tieši ražotnēs un būvlaukumos ar vieslektoru (ražošanas vadītāju, būvdarbu vadītāju, būvuzraugu vai citu būvniecības speciālistu) piedalīšanos.
- Studiju kursā Būvniecības informācijas modelēšana (BūvZ4126, 2 KP) un Būvniecības vadīšana un organizēšana IV (BūvZ4090) tiek apskatītas jaunākās tehnoloģijas BIM jomā un akcentēta BIM koordinators loma, organizēti izbraukuma semināri un ekskursijas uz vadošajiem uzņēmumiem, kas pielieto BIM.
- Tiek izmantota e-studiju vidē piedāvātā iespēja veidot "aktīvos testus", lai pārbaudītu studentu uzmanību nodarbību laikā. Šādi testi izveidoti katrai lekcijaiursos “Būvju teorijas pamati” (BūvZ2048), “Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas I” (BūvZ4108) un “Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas II” (BūvZ4109).

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Studiju kursu materiālu pieejamības nodrošināšanu e-studiju vidē, esošo materiālu pilnveidošana

- Parki un skvēri (Arhi2068) - papildināts un izveidots mācību materiāls ar lekciju un mācību materiāliem, studiju kursa plānu un prasībām veiksmīgai studiju kursa nokārtošanai e-studiju vidē.
- Ārtelpas materiālu mācība (Arhi1028). Izveidots mācību materiāls ar lekcijām un informatīviem vizuālajiem materiāliem e-studiju vidē.
- Vides objekti I (Arhi2060). Izveidots mācību materiāls ar lekcijām un informatīviem vizuālajiem materiāliem e-studiju vidē.
- Dzīvojamo kvartālu teritorijas (Arhi3079). Izveidots mācību materiāls ar lekcijām un informatīviem vizuālajiem materiāliem e-studiju vidē.
- Ceļu ainavas I (Arhi2078). Papildināts mācību materiāls e-studiju vidē.
- Dabas teritorijas (Arhi2067). Papildināts mācību materiāls e-studiju vidē.
- Publisko ēku teritorijas (Arhi3080). Papildināts mācību materiāls e-studiju vidē.
- Apstādījumu koncepcijas (Arhi6019) Papildināts mācību materiāls e-studiju vidē.

Jaunu mācību pieeju izmantošanu

- Studiju kursā “Dabas teritorijas” (Arhi2067) izmantota jauna metode, kursā izstrādātais projekts tiek sagatavots un prezentēts Arch GIS karšu stāstu veidā, tādējādi arī veidojot ciešāku saistību ar paralēli apgūstamo kursu “Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas” (VidZ3018).

4.2. Jaunu studiju kursu izveidošana

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmā “Būvniecība” izveidoti jauni studiju kursi, lai salāgotu 2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas “Būvniecība” studiju plānus ar 1.līmeņa profesionālās augstākās izglītības “Būvniecība” studiju programmas studiju plāniem, tādējādi nodrošinot studiju programmu pēctecību (jaunie studiju kursi veidoti ievērojot pēctecību un precizējot saturu un apjomu)

ERASMUS studentiem izveidoti sekojoši studiju kursi:

- BūvZ3096 Three Dimensional Building Design 3 ECTS (Arturs Gaurilka)
- BūvZ4041 Reinforced Concrete and Masonry Structures II 3 ECTS (Ulvis Skadiņš)
- BūvZ4109 Reinforced Concrete and Masonry Structures III 3 ECTS (Ulvis Skadiņš)

Visu jauno studiju kursa apraksts brīvi pieejams LLU Informatīvā sistēmā (LLU IS):

<https://lais.llu.lv/pls/pub/kursi.startup?l=1>

4.3. Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi

VBF informācijas centrā abonēti tematiskie žurnāli: Latvijas Architektūra; Būvzinātnes; National Geographic; GEO; Latvijas Būvniecība; Praktiskais Latvietis; Ilustrētā Zinātne; Agro tops; Deko. Ar 2019./2020.studiju gadu plānots abonēt arī standartus būvniecības jomā.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Mācību grāmatas un materiāli

- Ozola, Lilita. Koka būvkonstrukciju aplēse un konstruēšana.- Jelgava, 2018.- 380 lpp. LLU FB Šifrs 19/44; (*izmanto studiju kursus Koka un plastmasu konstrukcijas (BūvZ3109; BūvZ4103; BūvZ4104), Diplomprojekts (BūvZ4029), Koksnes materiāli un konstrukcijas (BūvZ6032); Spekurss materiālu pretestībā (BūvZ2039)*)
- Johnson, Roger P.: Composite Structures of Steel and Concrete: beams, slabs, columns and frames for buildings/ Roger P. Johnson; with Fire Resistance chapter contributed by Yong C. Wang. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2019. LLU FB Šifrs 19/136; (*izmanto studiju kursus Kompozītās konstrukcijas (BūvZ6029), Pēctecība būvniecībā (BūvZP044), Diplomprojekts (BūvZ4029)*)
- Glasbau 2019/ Bernhard Weller, Silke Tasche (Hrsg.). Berlin: Ernst & Sohn, [2019] LLU FB Šifrs 19/143 (*izmanto studiju kursā Diplomprojekts (BūvZ4029)*)
- Simiu, Emil: Wind Effects on Structures: modern structural design for wind /Emil Simiu, DongHun Yeo. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2019. LLU FB Šifrs 19/137; (*izmanto studiju kursā Iedarbes uz būvkonstrukcijām (BūvZ3093)*)
- Steinle, Alfred: Precast Concrete Structures/ Alfred Steinle, Hubert Bachmann, Mathias Tillmann; English translation: Philip Thrift. Berlin: Ernst & Sohn a Wiley Brand, [2019]; (*izmanto studiju kursus Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas (BūvZ4122, BūvZ4109), Diplomprojekts (BūvZ4029)*)
- Khalfallah, Salah: Structural Analysis 2: statically indeterminate structures/ Salah Khalfallah. London: ISTE; Hoboken, NJ: Wiley, 2018. (*izmanto studiju kursus Būvmehānika (BūvZ2040 BūvZ2042, BūvZ2043, BūvZ3078, BūvZ3094, BūvZ3131, BūvZ3132, BūvZ3133)*)
- Nussbaumer, Alain: Fatigue Design of Steel and Composite Structures: Eurocode 3: Design of Steel Structures, Part 1-9 Fatigue. Eurocode 4: Design of Composite Steel and Concrete Structures /Alain Nussbaumer, Luís Borges, Laurence Davaine. [Brussels]: ECCS - European Convention for Constructional Steelwork; [Berlin]: Ernst & Sohn, 2018. (*izmanto studiju kursus Metāla konstrukcijas (BūvZ4105, BūvZ4106), Diplomprojekts (BūvZ4029), Kompozītās konstrukcijas (BūvZ6029)*)
- Paik, Jeom Kee: Ultimate Limit State Analysis and Design of Plated Structures /Jeom Kee Paik. Hoboken, NJ: Wiley, 2018; (*izmanto studiju kursus Metāla konstrukcijas (BūvZ4105, BūvZ4106),*

Diplomprojekts (BūvZ4029), Speciālās metāla konstrukcijas (BūvZ6027))

- Rugarli, Paolo: Steel Connection Analysis /Jeom Kee Paik. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2018; (*izmanto studiju kursus Metāla konstrukcijas (BūvZ4105, BūvZ4106), Diplomprojekts (BūvZ4029), Speciālās metāla konstrukcijas (BūvZ6027)*)
- Buchanan, Andrew H.: Structural Design for Fire Safety /Andrew H. Buchanan & Anthony K. Abu. Chichester: Wiley, 2017; (*izmanto studiju kursus Koka un plastmasu konstrukcijas (BūvZ4103); Metāla konstrukcijas (BūvZ4105); Diplomprojekts (BūvZ4029)*)
- Design of Piles Under Cyclic Loading: SOLCYP recommendations /edited by Alain Puech, Jacques Garnier. London: ISTE ; Hoboken, NJ : Wiley, 2017; (*izmanto studiju kursus Gruntsmehānika un pamati (BūvZ3105), Ģeotehnika (BūvZ3113)*)
- Lauzin, Xavier.: Civil Engineering Structures According to the Eurocodes: inspection and maintenance /Xavier Lauzin. London: ISTE; Hoboken, NJ : Wiley, 2017; (*izmanto studiju kursus Pētniecība būvniecībā (BūvZP044), Būvkonstrukciju spekurss (BūvZ4051)*)
- Alfredas Packedvičus, Saulius Šalna. Santehniķa rokasgrāmata. Supernamai, Vilnius, 2018.-377 lpp. (*izmanto studiju kursus, kas saistīti ūdensapgādi un kanalizāciju*)

Metodiskie materiāli

- Jānis Kreilis. Kompozītas būvkonstrukcijas. Palīglīdzeklis projektētājiem ar aprēķina piemēriem: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Būvkonstrukciju katedra. Jelgava : LLU, 2019.- 90 lpp.
- Konferences ziņojumu tēžu krājums. Būvniecības studiju programmas studentu un maģistrantu zinātniski praktiskā konference Būvniecība'2019. –/ atbildīgā par izdevumu S.Gusta – Jelgava, 2019. - 54 lpp. http://www.vbf.llu.lv/sites/vbf/files/files/lapas/Tezu_kraj_Buvnieciba_2019.pdf (*materiāls izmantojams bakalaura studiju programmas studiju kursā BūvZ4067 Pētnieciskais darbs (3 KP)*)
- Evodrain drenāžas sistēma. Katalogs un tehniskā informācija. SIA “Evopipes”, 2018. (*izmanto studiju kursus, kas saistīti ūdensapgādi un kanalizāciju*)

Standarti (BUVK)

- LVS 190-7:2002. Vienlīmeņa autostāvvietu projektēšanas noteikumi.
- LVS 190-8:2012. Ceļu projektēšanas noteikumi. 8. daļa: Autobusu pieturu projektēšanas noteikumi
- LVS EN 13162+A1:2015. Siltumizolācijas izstrādājumi ēkām. Rūpnieciski ražotie minerālvates (MW) izstrādājumi. Specifikācija
- LVS EN 1991-1-2:2003/NA:2015. 1.Eiropkodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-2.daļa: Vispārīgās iedarbes. Uguns radītās iedarbes uz konstrukcijām. Nacionālais pielikums
- LVS EN 1995-1-2 +AC:2007 L. 5. Eiropkodekss. Koka konstrukciju projektēšana. 1-2.daļa: Vispārīgi. Ugunsdrošu konstrukciju projektēšana
- LVS EN 1363-1:2012. Ugunsizturības testi. 1. daļa: Vispārīgās prasības
- LVS EN 1363-2:2002. Ugunsizturības testi - 2.daļa: Alternatīvās un papildprocedūras
- LVS EN ISO 14688-2:2018. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Grunts identificēšana un klasificēšana. 2.daļa: Klasificēšanas principi (ISO 14688-2:2017)
- LVS EN ISO 14688-1:2018. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Grunts identificēšana un klasificēšana. 1.daļa: Identificēšana un aprakstīšana (ISO 14688-1:2017)
- LVS EN 1097-11:2013. Minerālmateriālu mehānisko un fizikālo īpašību testēšana. 11. daļa: Vieglo minerālmateriālu saspiežamības un trīsasu spiedes stiprības noteikšana
- LVS EN 933-4:2012 L. Minerālmateriālu ģeometrisko īpašību testēšana. 4. daļa: Minerālmateriālu daļiņu formas noteikšana. Formas indekss
- LVS EN 933-4:2008 A. Minerālmateriālu ģeometrisko īpašību testēšana. 4. daļa: Minerālmateriālu daļiņu formas noteikšana. Formas indekss
- LVS EN 933-3:2014 L. Minerālmateriālu ģeometrisko īpašību testēšana. 3. daļa: Daļiņu formas

noteikšana. Plākšņainības indekss

- LVS EN 933-3:2012 A. Minerālmateriālu ģeometrisko īpašību testēšana. 3. daļa: Minerālmateriālu daļiņu formas noteikšana. Plākšņainības indekss
- LVS EN 933-2:1995 L. Minerālo materiālu ģeometrisko īpašību testēšana - 2.daļa: Daļiņu izmēra sadalījuma noteikšana - Testēšanas sieti, atvēruma nominālie izmēri
- LVS EN 933-2:1995 A. Minerālo materiālu ģeometrisko īpašību testēšana - 2.daļa: Daļiņu izmēra sadalījuma noteikšana - Testa sieti, sieta acu nominālais izmērs
- LVS EN 933-1:2013 L. Minerālmateriālu ģeometrisko īpašību testēšana: 1. daļa: Daļiņu izmēra sadalījuma noteikšana. Sijāšanas metode
- LVS EN 28749:2003. Tapas un rievotas tapas - Bīdes tests.
- LVS EN ISO/IEC 17025:2018. Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības (ISO/IEC 17025:2017)
- LVS EN ISO 14689:2018 L. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Iežu identificēšana, aprakstīšana un klasificēšana (ISO 14689:2017)
- LVS EN ISO 12996:2013. Mehāniskie savienojumi. Savienojumu graužoša testēšana. Parauga izmēri un testa procedūras atsevišķu savienojumu stiepes bīdes testēšanai (ISO 12996:2013)
- LVS EN ISO 6892-1:2016. Metāliskie materiāli. Stiepes testi. 1.daļa: Testa metode telpas temperatūrā (ISO 6892-1:2016)
- LVS EN 1991-1-5+AC:2014 L. 1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-5. daļa: Vispārīgās iedarbes. Termiskās iedarbes
- LVS EN 1991-1-3:2003/NA:2019. 1.Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-3.daļa: Vispārīgās iedarbes. Sniega radītās slodzes. Nacionālais pielikums
- LVS 156-1:2017. Betons. Latvijas nacionālais pielikums Eiropas standartam EN 206:2013 "Betons. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošanas un atbilstība"

(Standarti ir nozīmīgi visos projektēšanas studijuursos)

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Mācību grāmatas

- Mašnovskis V. Enciklopēdija «Muižas Latvijā» Vēsture, arhitektūra, māksla. 1. sējums (A-H) Izdevniecība: DUE dizains 2018. -311. lpp. ISBN 978-9934-8479-5-0 *(izmanto studijuursos Arhitektūras un ainavu arhitektūras mākslas vēsture I, II, III (Arhi1034, Arhi2070, Arhi2083))*

4.4. Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

Profesionālā bakalaura studiju programmā "Zemes ierīcība" aizstāvēti **7**, bet programmā "Zemes ierīcība un mērniecība" aizstāvēti **11** diplomprojekti. Darbi saistīti ar problēmām, kuru risinājumus var izmantot ražošanā. Sagatavojot zemes ierīcības speciālistus, fakultātei un profilējošajai katedrai turpmāk nepieciešams vērēt uzmanību sekojošam:

- Saglabāt diplomprojektu izstrādē panākto zemes pārvaldības un mērniecības tematikas sabalansētību un kvalitāti. Paredzēt zemes pārvaldības diplomprojektos ģeodēzijas vai mērniecības sadaļu un otrādi – darbos par ģeodēzijas tematiku zemes ierīcības un kadastra jautājumu risinājumus, piesaistot atbilstošus konsultantus no katedras mācībspēkiem vai ārpusē.
- Turpmāk jāattīsta prasme pielietot atbilstošu jaunāko terminoloģiju, formulējumus un pamatot metodiku.

- Prezētācijās jāprot parādīt un izskaidrot metodes, kuras pielietotas konkrētā darba izstrādē, kā arī diplomandam jāspēj pamatot, kāpēc šis darbs tiek izstrādāts, kāds būs tā pienesums.
- Jāpilnveido studentu prasme par profesionālajiem un teorētiskajiem jautājumiem izteikties skaidri un nepārprotami, kā arī iemaņas izdarīt un noformulēt secinājumus, lai tie būtu no darba izrietoši, stiprināt teorijas pielietošanu diplomprojektu izstrādē.

Akadēmiskā maģistra studiju programmas Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes (Vides aizsardzības studiju virziens) specializācijās Zemes pārvaldība un Ģeodēzija aizstāvēti **2** maģistra darbi. Maģistra eksāmenu komisijas priekšlikumi: nepieciešams pievērst vairāk uzmanības maģistra darbu izpildījumam (nepietiekami analizēti atsevišķi problēmas aspekti), pētījumu metodikai, vispusīgai analīzei. Teorētiskajiem pētījumiem jābūt sasaistītiem ar praktisku izpēti, pamatojoties uz ekspertu, attiecīgās jomas speciālistu viedokli. Nepieciešams pilnveidot secinājumu formulēšanas kvalitāti, kā arī pievērst vairāk uzmanības prasmei sagatavot no secinājumiem un darba rezultātiem izrietošus priekšlikumus.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Profesionālā bakalaura studiju programmā „Būvniecība” aizstāvēti **19** diplomprojekti, **2.līmeņa augstākās izglītības studiju programmā „Būvniecība”** aizstāvēti **6** diplomprojekti, bet **1.līmeņa augstākās izglītības studiju programmā „Būvniecība”** aizstāvēti **5** kvalifikācijas darbi.

Diplomprojektos izstrādāti lauksaimniecības, rūpniecības, sabiedrisko un dzīvojamo ēku būvprojekti, kurus aizstāvot diplomandi apliecinājuši, ka viņu sagatavotības līmenis kopumā atbilst būvinženiera kvalifikācijas prasībām. Būtiskākās komisijas rekomendācijas studiju noslēguma darbu saturā un kvalitātes uzlabošanai:

- Lielāka uzmanība jāpievērš diplomprojektu tematu izvēlei, nepieļaujot vienveidību, piemēram, projektos ietverot arī pilnsalikamās dzīvojamās un publiskās ēkas
- Lielāka uzmanība jāpievērš individuālajam uzdevumam, to iekļaujot prezentācijā
- Izvēlēties sarežģītākus ģeoloģiskos apstākļus, projektēt pāļu pamatus; ražošanas ēkās pievērst uzmanību grīdu konstrukcijām, kas pārnēs slodzi no tehnoloģiskajām iekārtām
- Lielāka uzmanība jāpievērš energoefektivitātes, kā arī kvalitātes vadības un vides vadības sistēmu apgūšanai, kā arī ugunsdrošības pasākumu pārskatam
- Jāpaaugstina prasības būvdarbu organizācijas un tehnoloģijas studiju kursā, akcentējot mūsdienu aktuālo situāciju būvniecībā
- Jāuzlabo būvizmaksu sastādīšanas kvalitāte un objekta ekonomiskais izvērtējums
- Katedru vadītājiem rūpīgāk jāizvēlas diplomprojektu recenzenti

Profesionālās augstākās izglītības maģistra programmā „Būvniecība” aizstāvēti **14** maģistra darbi par būvniecībā aktuālām tēmām. Lielākā daļa maģistra darbu tēmu bija būvindustrijas rosinātas un/vai pasūtītas. Vidējais darbu vērtējums ir 7,86. Komisijas priekšlikumi: darba zinātniskajam vadītājam rūpēties par savlaicīgu tēmas izvēli, mērķim atbilstošu darba uzdevumu sastādīšanu, pētījuma metodes izvēli un sistemātisku maģistranta darbu pie pētījuma. Aicināt recenzentus un VPK locekļus uz maģistra darba priekšizstāvēšanos.

Ainavu arhitektūras apakšvirzienā

Akadēmiskā bakalaura studiju programmā „Ainavu arhitektūra un plānošana” aizstāvēti **15** noslēguma darbi. Ainavu arhitektūras un plānošanas bakalaura līmeņa noslēguma darbu vērtēšanas komisijas priekšlikumi vērsti uz atsevišķām grafiskām kļūdām un neprecizitātēm apzīmējumos.

5. Mācībspēki un pētnieki

5.1. Profesionālā pilnveide

Profesionālās pilnveides ietvaros **48 SV** Arhitektūra un būvniecība mācībspēki piedalījās sekojošās aktivitātēs (*3.tabula*):

- **profesionālās pilnveides kurss** (21 profesionālās pilnveides kursi);
- **konferencēs un semināros kā klausītāji** (60 konferences / semināri);
- **izstādēs kā apmeklētāji** (8 izstādes);
- **uzturēja profesionālos sertifikātus** (9 sertifikāti).

3.tabula

SV apakšvirzienu mācībspēku skaita sadalījuma pa profesionālās pilnveides aktivitātēm

Apakšvirziens	Profesionālās pilnveides kursi (t.sk.svešval.)	Konferences, semināri	Izstādes	Prof. sertifikāti
<i>Zemes pārvaldība un mērniecība</i>	1	5	6	-
<i>Būvniecība, būvzinātne, hidroinženierzinātne</i>	13	17	13	10
<i>Ainavu arhitektūra</i>	2	6	5	3
Kopā	16	28	24	13

Mācībspēku profesionālās pilnveides aktivitāšu saraksts pievienots *5.pielikumā*.

5.2. Zinātniskās pētniecības veicināšana

5.2.1. Pētniecības virzieni (atbilstoši LLU attīstības stratēģijai 2015-2020)

Zemes ierīcības apakšvirziens

Tālizpētes, ģeodēzijas un ģeotelpiskie pētījumi

Īstenotie un iesniegtie projekti

- Interreg Latvia-Lithuania Programme 2014-2020 projekts „Creation of Joint GI Education to Increase Job Opportunities in the Region” (Nr. LLI-206). Projekta īstenošanas laiks 2017-2020. Iesaistītie eksperti no Zemes pārvaldības un ģeodēzijas; Ainavu arhitektūras un plānošanas; Vides un ūdenssaimniecības; Arhitektūras un būvniecības katedrām. Projekta īstenošanas laiks 01.04.2017. - 31.03.2019., projekta kopējais finansējums 763522,85 EUR (LLU daļa 363468,28 EUR).
- LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekts “Ģeogrāfisko informācijas sistēmu un tālizpētes tehnoloģiju pielietojuma iespējas teritorijas plānošanā Latvijā”, projekta nr. 3.2.-8/54 (Z-17). Īstenošanas laiks 10.05.2017 - 09.05.2019. Projekta kopējais finansējums 7600 EUR
- LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekts “Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas ietekme starpvalstu teritorijās”, projekta numurs A05 – 07. Īstenošanas laiks 01.01.2017. – 31.12.2018. Projekta kopējais finansējums 7865 EUR
- Biškopības digitalizācija, Projekta numurs 18-00-A01620-000002, (LAD 9) ZM LAD projekts (16.2. Atbalsts jaunu produktu, metožu, procesu un tehnoloģiju izstrādei). Īstenošanas laiks 25.10.2018. – 31.10.2019. LLU sadarbības partneris, kopējais finansējums 99000 EUR, LLU daļa – 36000 EUR
- Tālizpētes tehnoloģiju pielietojums augļu dārzu novērtēšanai, Projekta numurs 18-00-A01620-000039 (LAD 21) ZM LAD projekts. Īstenošanas laiks 03.06.2019. – 03.06.2023. Vadošais partneris LLU, kopējais finansējums 49 7000 EUR

Būvniecības, būvzinātnes un hidroiņģinierzinātnes apakšvirziens

Ilgtspējīga būvniecība, jaunu, inovatīvu būvmateriālu izstrāde un to īpašību pētījumi

Īstenotie projekti

- LLU zinātniskā pētniecības programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” zinātniskais projekts Nr. Z19 “Biokompozītmateriālu pielietojums ēku sienu konstrukcijās”.

Būvkonstrukciju drošuma un darbības ilgstošā slogojumā pētījumi

Pētnieciskās grupas darbā ir iesaistīti VBF Būvkonstrukciju katedras mācībspēki, doktoranti un maģistranti. Ir veikti eksperimentāli un teorētiski pētījumi, kuru rezultāti ir bijuši noderīgi būvfirmām, ir atspoguļoti ziņojumos konferencēs, publikācijās un maģistra darbos, kā arī topošajos promocijas darbos.

Īstenotie līgumdarbi sadarbībā ar nozares uzņēmumiem. Konsultācijas un eksperimentāli pētījumi par skrūvēto tērauda savienojumu nestspēju:

- Līgums ar SIA "CMB" (Nr. 3.2-10/TPK-56), līguma noslēgšanas datums 14.01.2019., piesaistītais finansējums EUR 5203.00 ar PVN
- un Līgums ar SIA "Empower" (Nr. 3.2-10/TPK-57), līguma noslēgšanas datums 18.01.2019., piesaistītais finansējums EUR 1331.00 ar PVN
- un līgums ar SIA "UPPE" (Nr. 3.2.2.-9/TPK-71), līguma noslēgšanas datums 28.06.2019., piesaistītais finansējums EUR 907.50 ar PVN
- Eksperimentāli pētījumui par kompozīto kokbetona siju darbība liecē: Līgums ar Rīgas tehnisko universitāti (3.2.2.-9/TPK-70), līguma noslēgšanas datums 20.06.2019., piesaistītais finansējums EUR 302.50 ar PVN.
- “Konsultācijas un eksperimentāli pētījumi par predbīdņu darbību saliekamā dzelzsbetona savienojumos”: Līgums ar AS "UPB" (Nr. 3.2.2.-9/TPK-65), līguma noslēgšanas datums 16.04.2019, līgums atrodas izpildes procesā

LLU budžeta zinātnisko pētījumu ietvaros notiek teorētiski un eksperimentāli pētījumi par tēmām:

- “Tērauda siju un kolonnu skrūvsavienojumu eksperimentāla un teorētiska izpēte atkārtotas izmantošanas gadījumā”, “Atvieglotas tērauda siju konstrukcijas”
- “Koka elementu momentsavienojumu slodzes – deformāciju attīstības procesa analīze”

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Urbānās un lauku ainavas izpētes un attīstības pētījumi

Īstenotie starptautiskie projekti :

- Interreg Latvia–Lithuania Programme 2014–2020 projekts „Innovative brownfield regeneration for sustainable development of cross-border reģions” (BrownReg). Projekta eksperti no VBF Zemes pārvaldības un ģeodēzijas, Vides un ūdenssaimniecības, Ainavu arhitektūras un plānošanas katedrām, Meža fakultātes un Lauksaimniecības fakultātes. Īstenošanas periods 1.03.2018.-31.08.2019. Projekta finansējums EUR 753 748.03 (no tā LLU EUR 136 362.07). Projekta vadošais partneris – LLU, partneri – Ludzas pašvaldība (LV), Ignalīnas un Kupišķu pašvaldības (LT).
- Latvijas – Krievijas Pārrobežu sadarbības programmas 2014. – 2020. gadam projekts "Ūdens resursu ilgtspējīga izmantošana tūrisma attīstībai Latvijas-Krievijas robežpilsētās- Rēzeknē un Ostrovā" (LV-RU-017) Urban Sticky Areas, projekta koordinatore, eksperte D.Skujāne. Projekta īstenošanas laiks 2019-2021. Studējošie piedalās projekta aktivitātēs

Īstenotie līgumdarbi sadarbībā ar pašvaldībām

- Izstrādāts tematiskai plānojums “Aizkraukles novada Daugavas ūdenskrātuves ainavu koncepcija”. Pasūtītājs Aizkraukles novada Dome. Piesaistītais finansējums ar PVN 4 235.00 EUR.
- Izstrādāta teritorijas apstādījumu un labiekārtojuma attīstības koncepcija VSIA „Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīcai. Pasūtītājs ”VSIA „Paula Stradiņa Klīniskā universitātes

slimnīca”. Līguma summu: 8200,00 EUR bez pievienotās vērtības nodokļa

- Izstrādāts tematiskais plānojums “Ikšķiles pilsētas un ciemu ainavu koncepcija” Pasūtītājs Ikšķiles novada Dome. Līgumsumma 8107.00 EUR ar PVN.

LLU programmu projekti

- LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekts “Ceļa ainavas modelēšana”, līgums Nr. 3.2.-10/50. Projekta finansējums 8000EUR
- LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekts “Industriālā mantojuma ainavtelpa Baltijas jūras rietumu piekrastē Latvijā”, līguma Nr. 3.2.-8/58. Projekta finansējums EUR 6220.00

5.2.2. Publikācijas, patenti, referāti konferencēs un projekti

4.tabula

Publikāciju, referātu, patentu un projektu skaita sadalījums pa apakšvirzieniem

<i>Publikācijas vai referāta veids, projekti</i>	<i>Skaitis</i>			<i>Kopā</i>
	<i>Zemes pārvaldība un mērniecība</i>	<i>Būvniecība, būvzinātne, hidroinženierzinātne</i>	<i>Ainavu arhitektūra</i>	
Starptautiskos, recenzētos zinātniskos izdevumos, kas iekļauti Web of Science vai Scopus zinātniskās literatūras datu bāzēs	5	25	10	40
Publikācijas anonīmi recenzētos starptautiskos zinātniskos izdevumos, t.sk. proceedings	9	14	3	26
Izdotās zinātniskās monogrāfijas	0	3	0	3
Citas zinātniskās publikācijas	4	2	4	10
Starptautisko konferenču materiāli (Abstract)	4	21	5	30
Referātu saraksts starptautiskajās zinātniskajās konferencēs	33	20	5	58
Referātu saraksts pārējās konferencēs	3	21	7	31
Zinātniski populārās un zinātniski metodiskās publikācijas	1	21	3	25
Starptautisko apstiprināto vai uzturēto patentu, licenču un zinātības (know-how) skaits	0	0	0	0
Zinātniskie projekti				37
t.sk., projekti, kuros iesaistīti studenti				13

SV Arhitektūra un būvniecība mācībspēku sagatavoto un publicēto **rakstu skaits ir 134**, tai skaitā 40 zinātniskie raksti SCOPUS / Web of Science datu bāzēs. Publikāciju un patentu saraksts pievienots *1.pielikumā*. SV Arhitektūra un būvniecība mācībspēki ar **89 referātiem piedalījušies konferencēs** (referātu un ziņojumu saraksts pievienots *2.pielikumā*). Īstenoto **projektu** skaits 2018./2019.studiju gadā ir 37. Projektu saraksts pievienots *4. pielikumā*.

5.2.3. Struktūrvienību izdotie zinātniskie izdevumi un organizētās konferences un semināri

SV Arhitektūra un būvniecība izdoti sekojoši zinātniskie izdevumi:

- žurnāla - Scientific Journal of Latvia University of Agriculture “**Landscape Architecture and Art**” (Scopus, Web of Science, TM Clarivate Analytics /bijušais Thomson Reuters/, AGRIS, CABICAB Abstract, EBSCO Art & Architecture Source, EBSCO Discovery Service, EBSCO The Belt and Road Initiative Reference Source, Primo Central (ExLibris)) 13. un 14. izdevums;
- zinātniskais žurnāls „**Baltic Surveying**” (AGRIS, CABICAB Abstracts, EBSCO Applied Sciences Ultimate, Primo Central (ExLibris)) 9. un 10. izdevums;

VBF Ainavu arhitektūras un plānošanas specialitātes svinēja 25.gadu jubileju, kuras ietvaros tika izdots **izvedums Ainavu arhitektūras specialitātei 25.**

2018./2019. studiju gadā **struktūrvienības organizējušas 5 konferences un 17 seminārus/** vieslekcijas (saraksts pievienots 3. pielikumā).

5.2.4. Studentu iesaiste pētniecībā (maģistrantu, doktorantu tēmas, iesaiste projektos)

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

Pētnieciskais darbs pamatstudiju un maģistra studiju programmās

Pētnieciskie darbi izstrādāti gan pamatstudiju programmu ietvaros, gan **akadēmiskā maģistra programmas “Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes” specializācijā – zemes pārvaldība un ģeodēzija** (SV Vides aizsardzība). Maģistra darbi izstrādāti par tēmām, kas saistītas zemes degradāciju pamestās apbūves teritorijās un GNSS pielietojuma analīzi lauksaimniecības darbos.

Pētnieciskais darbs doktora studijās

Doktora studiju programmas „Būvzinātne” ģeodēzijas apakšvirzienā (3 doktoranti un 1 zinātniskā grāda pretendents) strādāts pie zinātniskajām tēmām: Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas ietekme Latvijā (tēmas izstrādei iegūts finansējums LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” ietvaros ar projektu “Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas ietekme starpvalstu teritorijās”); Ģeogrāfisko informācijas sistēmu un tālīzpētes tehnoloģiju pielietojuma iespējas teritorijas plānošanā Latvijā (tēmas izstrādei iegūts finansējums LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” ietvaros ar projektu “Ģeogrāfisko informācijas sistēmu un tālīzpētes tehnoloģiju pielietojuma iespējas teritorijas plānošanā Latvijā”). Ārvalstu doktorants izstrādā promocijas darbu ar tēmu Improvements of the methodology of the real estate assessment by fuzzy logic approach. Pēcdoktorantūras etapā tiek strādāts pie tēmas par Valsts robežu demarkācijas ģeodēzisko un kartogrāfisko darbu tehnoloģijām.

Būvniecības, Būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Pētnieciskais darbs pamatstudiju un maģistra studiju programmās

Pētnieciskie darbi izstrādāti gan pamatstudiju programmu ietvaros (darbu autori un tēmas pievienotas 8. pielikumā), gan akadēmiskā un profesionālā maģistra studiju programmu ietvaros. Profesionālā **maģistra studiju programmā “Būvniecība”** aizstāvēti **14** maģistra darbi un piešķirts profesionālā maģistra grāds būvniecībā par sekojošām tēmām: spriegumu nevienmērīga sadalījuma ietekme uz koksnes stiprību skaldē; stieptu tērauda bultskrūvju pretestība; koka- metāla elementu daudztapu savienojumu nestspēja un mehāniskā darbība robežstāvokļos; koka portālrāmja stingā dzegas savienojuma pastiprināšana; koka ēku ugunsdrošības risinājumi un modelēšana – Pirmskolas izglītības iestādes evakuācija; mūra ārsienu deformācijas šuves; sasalšanas indekss atkarībā no novērojumu perioda ilguma; triecienskaņas salīdzināšana caur pārsegumiem; industriālo betona grīdu nodilumizturība; termiski neapstrādāta māla sienu nestspēja; skrūvju izraušanas pretestība savienojumos ar plānām alumīnija sakausējumu loksniem; statiskās zondēšanas un plakanā dilatometra ģeotehnisko izpētes metožu salīdzinājums; tērauda

siju konstrukciju pilnveidošana; enkurstieņa ietekme uz pretbīdņa nestspēju saliekamā dzelzsbetona savienojumos

Pētnieciskais darbs doktora studijās

Doktora studiju programmas „Būvzinātne” (6 doktoranti un 7 zinātniskā grāda pretendenti) tiek strādāts pie zinātniskajām tēmām *būvmateriālu un būvtehnoloģiju apakšnozarē*- Putuģipša sastāva un izgatavošanas tehnoloģijas pētījumi; Zema un nulles energopatēriņa ekoloģisku dzīvojamo ēku inovatīvi risinājumi; Sapropēja – kaņepju spaļu kompozītmateriāla izgatavošanas tehnoloģijas un īpašību pētījumi; Smalkdispersu piedevu ietekme uz putuģipša fizikāli mehāniskām īpašībām; Uguns ietekmes pētījumi konstrukcijām ar putuģipša kompozītmateriāliem; Daudzslāņu būvkonstrukciju skaņas izolācijas parametru optimizācija ar struktūras izmaiņām; *Būvkonstrukciju virzienā* - Būvkonstrukciju darbības izpēte laikā mainīgu slodžu ietekmē; Pretbīdņu efektivitātes izpēte kompozītos kok-betona tiltu būvelementos; Klimata datu modelis ēku ilgspējības prognozei; Līmētu plānsieniņu koksnes materiālu siju drošumu ietekmējošie faktori un to nozīmīgums; Koksnes šļūdi ietekmējošie faktori un to ietekmes efekta vērtējums koka siju ilgstošā sloģojumā un rekomendācijas projektēšanai; *Siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmu apakšnozarē* -Klimata datu modelis ēku ilgspējības prognozei; *Ģeodēzijas un ģeoinformātikas apakšnozarē* - Nekustamā īpašuma novērtēšanas metodoloģijas uzlabojumi pielietojot fazi loģikas modeli.

Doktora programmas Būvzinātne doktoranti iesaistīti LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” **zinātniskajā projektā** Nr. Z19 “Biokompozītmateriālu pielietojums ēku sienu konstrukcijās”.

Doktora studiju programmā „Hidroinženierzinātne” (1 doktorants) tiek strādāts pie tēmas Lietus ūdeņu maksimālo caurplūdumu apsaimniekošanas uzlabošana Latvijas pilsētās.

Doktoranti Santa Soloveiko un Kristaps Puļķis un profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas “Būvniecība” studente Krista Soloveiko piedalījās **Zinātnieku nakts 2018.** un Atvērto durvju dienu pasākumu organizēšanā un norisē VBF, demonstrējot interesentiem eksperimentus un veidojot būvizstrādājumu paraugus, testējot tos, iegūstot un apstrādājot rezultātus.

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Visu līmeņu studējošo iesaiste projektos un pētniecībā (tai skaitā sadarbībā ar uzņēmējiem).

- Pētniecības projektā “Ikšķiles pilsētas un novada ciemu apstādījumu koncepcija” iesaistītas 2 ainavu arhitektūras maģistrantūras studentes.
- Pētniecības projektā “Aizkraukles novada Daugavas ūdenskrātuves ainavu koncepcija” iesaistīta 1 ainavu arhitektūras maģistrantūras studente.
- Interreg Latvia–Lithuania Programme 2014–2020 projektā „Innovative brownfield regeneration for sustainable development of cross-border reģions” (BrownReg) iesaistīti ainavu arhitektūras un plānošanas akadēmiskā bakalaura studenti.

Pētnieciskais darbs pamatstudiju un maģistra studiju programmās

Pētnieciskie darbi izstrādāti pamatstudiju (bakalauru) (darbu autori un tēmas pievienotas *8.pielikumā*) „Ainavu arhitektūra un plānošana” studiju programmas ietvaros par tēmām: kultūrvēsturisko ēku teritorijas, izglītības iestāžu teritoriju labiekārtojums, publiskā ārtelpa pilsētvidē un lauku teritorijās, sakrālā ainava, piejūras teritorijas.

Pētnieciskais darbs doktora studijās

2018./2019. **aizstāvēti 2 promocijas darbi ainavu arhitektūras apakšnozarē** par tēmām Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe Latvijas izglītības un mākslas ēku arhitektūrā un Rehabilitācijas dārzu un parku ainavtelpas kvalitātes.

31. maijā LLU Vides un būvzinātņu fakultātē **promocijas darbu "Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe Latvijas izglītības un mākslas ēku arhitektūrā"** aizstāvēja Aija Grietēna un ieguva arhitektūras doktora zinātnisko grādu. Zinātniskais vadītājs profesore Dr.arch. Aija Ziemeļniece.

28. augustā LLU Vides un būvzinātņu fakultātē **promocijas darbu "Rehabilitācijas dārzu un parku ainavtelpas kvalitātes"** aizstāvējusi Linda Balode un ieguvusi arhitektūras doktora zinātnisko grādu. Zinātniskais vadītājs profesore Dr.arch. Aija Ziemeļniece.

Doktora studiju programmas „Ainavu arhitektūra” doktorantu (3 doktoranti un 1 zinātniskā grāda pretendents) zinātniskās tēmas: Industriālā mantojuma ainavtelpa Baltijas jūras piekrastē (tēmas izstrādei iegūts finansējums LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekta “Industriālā mantojuma ainavtelpa Baltijas jūras rietumu piekrastē Latvijā”); Ārtelpas estētikas ietekme uz apropiāciju ikdienā; Ceļu ainavas, to vērtības un attīstības scenāriji (tēmas izstrādei iegūts finansējums LLU programmas “Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU” projekta “Ceļa ainavas modelēšana” ietvaros).

5.3. Līdzdalība komisijās, organizācijās, padomēs, ekspertī u.tml.

Mācībspēku darbs komisijās, komitejās, padomēs apkopots *5.tabulā*. Pilns saraksts pa apakšvirzieniem pievienots *6.pielikumā*.

5.tabula

Mācībspēku darbs komisijās, komitejās un padomēs

Nr. p.k.	Padomes, komisijas, komitejas nosaukums	Mācībspēku skaits		
		Zemes ierīcības apakšvirziens	Būvniecības, būvzinātņu un hidroinženierzinātņu apakšvirziens	Ainavu arhitektūras apakšvirziens
1.	LZP eksperti			
	Ekonomika	1	1	
	Ģeogrāfija, lietišķās ģeogrāfijas un ģeomātikas apakšnozare	1		
	Būvniecības un transporta inženierzinātnes	1	4	
	Vides inženierija un enerģētika		1	
	Fizikas nozare		1	
	Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas		1	
	Materiālzinātne		1	
	Ainavu arhitektūra			4
2.	Profesoru padomju locekļi			
	Vides inženierijas un enerģētikas nozares profesoru padome	1	1	
	RTU un LLU apvienotā Arhitektūras nozares profesoru padome			2
	RTU Būvzinātnes profesoru padome		2	
3.	Promocijas padomju locekļi			
	LLU Būvzinātnes promocijas padome		2	
	LLU Informācijas tehnoloģiju promocijas padome		1	
	LLU Vides inženierzinātnes promocijas padome		1	
	RTU Vides inženierzinātnes promocijas padome		1	
	RTU Ģeomātikas promocijas padome	1		
	LLU Arhitektūras nozares Ainavu arhitektūras apakšnozares promocijas padome			5
	RTU Arhitektūras promocijas padome			1
4.	LR ZA, LLMZA un ārvalstu ZA			
	LR ZA korespondētājloceklis		1	

Nr. p.k.	Padomes, komisijas, komitejas nosaukums	Mācībspēku skaits		
		Zemes ierīcības apakšvirziens	Būvniecības, būvzinātņu un hidroinženierzinātņu apakšvirziens	Ainavu arhitektūras apakšvirziens
	Starptautiskā Aukstuma akadēmijas akadēmiķis (Sankt Pēterburga)		1	
	Eiropas zemes izmantošanas un attīstības akadēmijas locekļi	1		
	LLMZA īstenojamie locekļi, goda locekļi	2	8	2
	LZP ekspertu komisija		1	
5.	LR Valsts uzņēmumu, ministriju, pašvaldību komisijas			
	LR Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma vērtēšanas konsultatīvā padome	2		
	LR Valsts zemes dienesta Mērniecības konsultatīvās padome	1		
	Latvijas – Krievijas kopīgās valsts robežas demarkācijas komisija	1		
	Latvijas – Krievijas - Baltkrievijas valstu robežu krustpunkta ierīkošanas	1		
	Latvijas – Baltkrievijas robežas uzturēšanas komisija	1		
	Latvijas vides zinātnes un izglītības padome		1	
	IZM studiju programmu akreditācijas komisijas		2	
	Būvniecības standartizācijas tehniskā komitejas		2	
	Standartizācijas tehniskā komiteja Zibensaizsardzība		1	
	Rīgas Pieminekļu padome			1
	Būvniecības nozaru ekspertu padome			1
	Jelgavas Latviešu biedrība			1
	Ozolnieku novada Attīstības komisija			1
6.	LLU Konventa un Senāta locekļi			
	Konvents	4	6	7
	Senāts	1	1	1
7.	Zinātnisko komiteju, redakciju locekļi			
	Konferenču zinātniskās komitejas	2	9	
	Zinātnisko žurnālu redakcijas	2	2	6
8.	Konferenču u.c. pasākumu orgkomiteju locekļi			
	Konferences	1	9	8
9.	Profesionālās nozaru organizāciju valdes, padomes, komisijas			
	Latvijas Mēriņu biedrība	2		
	Latvijas Kartogrāfistu un ģeodēzistu asociācija	1		
	GIS biedrība	1		
	Latvijas Augstskolu profesoru asociācija	2	2	
	Latvijas Ekonomistu asociācija		1	
	Latvijas Būvzinātnieku savienība		6	
	Latvijas Betona savienība		1	
	Biedrības "Zemgales reģionālā enerģētikas aģentūra" konsultatīvā padome		1	
	Tiesu ekspertu padome		1	
	Latvijas Matemātikas biedrība		1	
	Latvijas Mālu Zinātniskā apvienība		1	
	Latvijas Ainavu arhitektu asociācija			6
	Latvijas Arhitektu savienība			1
	Citi		1	
10.	Starptautisko organizāciju locekļi			
	Starptautiskā ģeodēzijas un ģeofizikas savienība	1		
	ECLAS (Eiropas Ainavu Arhitektūras Skolu Asociācija)			3
	Pasaules Kultūras mantojuma komitejas ICOMOS Latvijas nodaļa			1
	Starptautiskā lauksaimniecības zinātņu asociācija NJF		1	1
	Zaļās ekonomikas institūts (GEI)		1	
	Starptautiskā Tiltu un Būvkonstrukciju inženieru asociācija		1	
	Amerikas inženieru apvienība ASHRA		1	

Nr. p.k.	Padomes, komisijas, komitejas nosaukums	Mācībspēku skaits		
		Zemes ierīcības apakšvirziens	Būvniecības, būvzinātņu un hidroinženierzinātņu apakšvirziens	Ainavu arhitektūras apakšvirziens
	Starptautiskā intelektuālā īpašuma aizsardzības asociācija		1	
	Citi		1	
11.	VEK, VPK, MEK locekļi			
	LLU VBF Profesionālā bakalaura studiju programmas Zemes ierīcība un mērniecība / Zemes ierīcība	5		
	RTU studiju programma Ģeomātika	1		
	LLU VBF Akadēmiskā maģistra studiju programmas Vides, ūdens un zemes inženierzinātnes	5		
	LLU VBF profesionālā bakalaura, 1.līm., 2.līm. augstākās profesionālās augstākās izglītības un profesionālā bakalaura studiju programmas „Būvniecība”		5	
	LLU VBF profesionālā maģistra studiju programmas Būvniecība		4	
	Rīgas Celtniecības koledža		1	
	RTU studiju programma Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas		1	
	LLU TF maģistra programma		1	
	LLU VBF akadēmiskā bakalaura studiju programmas Ainavu arhitektūra un plānošana			7
	RTU profesionālās studiju programmas „Arhitektūra”			1
12.	Konkursu žūriju, komisiju locekļi			
	VZKK eksperti		2	
	Eksperti projektu pieteikumu vērtēšanā		1	
	Konkursa Energoefektīvākā ēka Latvijā ekspertu komisija		1	
	Konkursa Gada labākā būve 2018 ekspertu komisija		4	2
	Zemgales reģionālās skolēnu zinātniski pētniecisko darbu konferences - konkursa darbu vērtēšanas ekspertu komisija		1	2
	LAAA Ainavu arhitektūras nozares speciālistu sertifikācijas komisija			1
	Latvijas Arhitektūras skolu plenāra vadības komisija			1
	Uzņēmuma ITERA Latvija stipendiju komisija			3
	Jelgavas pilsētas aģentūras „Kultūra” žūrijas komisija Smilšu skulptūru un Ledus skulptūru festivālos			1
	RTU Arhitektūras fakultātes Geniator XIV			1
	Citi		2	

ZM, LZA un nozares apbalvojumus un atzinības saņēma SV Arhitektūra un būvniecība 8 mācībspēki. Saraksts pievienots 7 pielikumā.

5.4. Maģistrantu un doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

- Doktorants A.Ratkevičs pasniedz studiju kursu “Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas” profesionālā bakalaura studiju programmā “Zemes ierīcība un mērniecība”, studiju kursus “Kartogrāfija” un “Fotogrammetrija” profesionālā bakalaura studiju programmā “Zemes ierīcība”.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

- Studiju programmas Būvzinātne doktoranti iesaistīti studiju procesā uz darba līguma pamatu (daļējas slodzes) vai pedagoģiskās pieredzes iegūšanai Būvkonstrukciju un Arhitektūras un būvniecības katedrās. Doktoranti vada studiju kursus “Būvkonstrukcijas- III” un “Iedarbes uz būvkonstrukcijām” (būvniecības neklātienes studijās); “Būvkonstrukcijas- II” (būvniecības 1.līmeņa neklātienes studijās) un “Būvkonstrukciju izpēte un pārbaude” (būvniecības 2.līmeņa

neklātienēs studijās). Doktoranti vadīja studiju kursa “Būvmateriāli” praktiskos un laboratorijas darbus.

- Profesionālā maģistra studiju programmas Būvniecība maģistranti nolasīja lekcijas būvniecības specialitātes studentiem un mācībspēkiem “BIM Latvijā” “Būvniecības organizēšana un vadīšana” ietvaros; noorganizēja mācību ekskursiju studiju kursu “Būvdarbu tehnoloģija” un “Būvniecības organizēšana un vadīšana” ietvaros;

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

- Studiju programmas Ainavu arhitektūra doktoranti iesaistīti studiju procesā uz darba līgumu pamata (uz daļēju slodzi) Ainavu arhitektūras un plānošanas katedrā kā mācībspēki un ikdienā strādā ar studentiem studijuursos Ainavu mācība, Dabas teritorijas, Vizuāli telpiskās modelēšanas pamati, Ainavu arhitektūras projektu grafika, Ilgtspējīga ainavu attīstība, Ceļu ainavas, Digitālie rīki ainavu projektos. Doktorante L.Balode dalījās pieredzē ar studentiem, nolasot lekciju par rehabilitācijas dārziem.

6. Sadarbība

6.1. Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm

Noslēgti VBF jomu atbalstīti LLU **sadarbības līgumi** (9.pielikums) ar Krakovas Tehnoloģiju universitāti Polijā, Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādi Pilsētsaimniecība, Būvniecības valsts kontroles biroju, kā arī 2 būvniecības nozares uzņēmumiem. Sadarbības līgums ar Būvniecības industrijas digitalizācijas asociāciju uzskatāms kā bāze BIM (Būves informācijas modelēšana) ieviešanai augstākajā izglītībā.

6.1.1. Sadarbība ar nozari un pašvaldībām

Sadarbībā ar nozari un pašvaldībām tika īstenotas vairākās aktivitātēs

- Mācību un pirmsdiploma **prakšu vietu nodrošināšanā** (prakšu vietu saraksts pievienots *10.pielikumā*). Kopumā prakses nodrošināja **85 nozares uzņēmumi Latvijā un 2 ārvalstīs**.
- Kurša darbu un **kursa projektu tēmu, radošo plenēru un citu aktivitāšu īstenošanā**, piedāvājot risināt konkrētas teritorijas vai objektus (sadarbībā ar uzņēmumiem un pašvaldībām īstenoto tēmu un aktivitāšu saraksts pievienots *12.pielikumā*).
- **Noslēguma darbu vērtēšanas komisijās**, darbu recenzēšanā tika iesaistīt **75 speciālisti** no nozares uzņēmumiem, organizācijām (*11.pielikuma 1.tabula*).
- **Mācību ekskursiju** nodrošināšanā (mācību ekskursiju saraksts pievienots *12.pielikumā*).
- **Vieslekcijās** par nozarē aktuālām tēmām – **29 vieslektori** (*11.pielikuma 2.tabula*).
- SV Arhitektūra un būvniecība **18 mācībspēku lekcijās un semināros pašvaldību un nozares uzņēmumu speciālistiem** (*11.pielikuma 3.tabula*).
- Sadarbībā ar nozares uzņēmumiem **organizētas zinātniski praktiskās konferences**: “Zemes pārvaldība un mērniecība” 2019.g.janvārī.; “Digitālie rīki ainavu arhitektūrā” 2019.gada aprīlī..
- Sadarbība ar **nozares profesionālajām organizācijām** – Latvijas Ainavu arhitektu asociāciju, Latvijas Būvinženieru savienību, Latvijas Būvnieku asociāciju, Latvijas Mērnieku biedrību u.c. vieslekciju un semināru organizēšanā, studiju procesa pilnveidošanā utt.
- Sadarbība ar Latvijas pašvaldībām un uzņēmumiem **starptautisku projektu pieteikumu izstrādē un īstenošanā** (Latvijas-Lietuvas, Latvijas-Baltkrievijas, Latvijas-Krievijas pārrobežu sadarbības projekti, praktiskās ievirzes projekti u.c.) – Ludzas pašvaldība, Rēzeknes pašvaldība, u.c.

6.1.2. Sadarbība ar citām Latvijas universitātēm, LLU fakultātēm un struktūrvienībām

SV Arhitektūra un būvniecība sadarbība ar citām Latvijas universitātēm, LLU fakultātēm un struktūrvienībām:

Visos apakšvirzienos:

Konferenču organizēšana, konferenču zinātnisko rakstu recenzēšana

- Sadarbībā ar **LLU Valodu centru** un **citū LLU struktūrvienību** kolēģiem organizēta konference “Students on their way to sciencei 2019”.
- VBF mācībspēki sadarbojas ar **LLU Tehnisko fakultāti** recenzējot zinātniskos rakstus starptautiskās konferences 17th International Scientific Conference “Engineering for Rural Development” rakstu krājumam.
- Sadarbība ar **LLU Fundamentālo bibliotēku** darbā ar bibliotēkas resursiem, tais skaitā datu bāzēm.

Atbalsts 1.kursa studējošajiem, uzsākot studijas LLU

- Sadarbība ar **LLU Bibliogrāfiskās informācijas nodaļu**, veicinot studējošo darbu ar datu bāzēm un LLU pieejamo mācību literatūru un datu bāzēm.
- Sadarbība ar **LLU Komunikācijas un mārketinga centru** un **Studiju centru**, izpratnes veidošanai par e-studiju un LLU IS izmantošanu studiju procesā, aktuālās informācijas atrašanu LLU un fakultāšu interneta vietnēs, sociālajos mēdijos.
- Sadarbība ar **LLU Muzeju**, izpratnes veidošanai par LLU pārvaldībā esošajām kultūrvēsturiskajām vērtībām, LLU vēsturisko attīstību.
- Sadarbība ar **LLU Saimnieciski administratīvo daļu**, darba drošības un civilās aizsardzības jautājumu apgūšanai droša studiju procesa īstenošanai.

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

Sadarbība noslēguma darbu komisijās un vērtēšanā, studiju procesa izvērtēšanā:

- Maģistra studiju programmas “Zemes ierīcība” Maģistra eksāmenu komisijā, kā noslēguma darbu komisiju locekļi un recenzenti tiek pieaicināti **RTU Būvniecības inženierzinātņu fakultātes Ģeomātikas katedras** un **LU Ģeodēzijas un Ģeoinformātikas institūta**

Studentu plenēru un citu aktivitāšu organizēšanā:

- Studiju kursa “Globālā pozicionēšana” ietvarā organizēta ekskursija 3. kursa studentiem uz Rīgas Sv.Pētera baznīcu, kurā ir viens no diviem Rīgas ģeodēziskā tīkla sākumpunktiem, jeb nullpunktiem (otrs atrodas uz **Latvijas Universitātes** ēkas jumta). Šie punkti savulaik bijuši kā atskaites vieta, lai veiktu mērījumus Latvijas teritorijai.
- **Latvijas Universitātes Astronomijas institūta** Zemes mākslīgo pavadoņu novērošanas staciju, kura ir izvietota Latvijas Universitātes Botāniskā dārza teritorijā.
- **Ventspils Radioastronomijas centru**, kura teritorijā izvietots Latvijas ģeodēziskās atbalsta sistēmas G0 punkts.

Būvniecība, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Sadarbība noslēguma darbu komisijās un vērtēšanā, studiju procesa izvērtēšanā

- VBF mācībspēku dalība noslēguma darbu komisijā **Rīgas Celtniecības koledžā**.
- Būvniecības studiju programmu mācībspēki sadarbojas ar **RTU BIF** un **IEVF, RCK** un **RTA** docētājiem Latvijas Būvniecības padomē, LBS valdē, LBS Izglītības un zinātnes sekcijā, LSGŪTIS, kā arī piedalās RTU un LLU rīkotās zinātniskās konferencēs un LBS LBA praktiskajās nozares konferencēs un semināros.

Sadarbība studiju procesa īstenošanā

- Sadarbība ar **RSEBA, RTU Būvniecības inženierzinātņu fakultātes** mācībspēkiem vieslekciju nodrošināšanai par specifiskām tēmām (piemēram, Konstruktīvu dinamika)
- Studiju pēctecība sadarbības ietvaros ar **Rīgas celtniecības koledžu, Rēzeknes Tehnoloģiju**

akadēmiju – 1.līmeņa augstākās profesionālās izglītības studiju programmas Būvniecība absolventiem ir iespēja turpināt / uzsākt studijas vecākajosursos LLU 2.līmeņa augstākās izglītības studiju programmā Būvniecība.

- Sadarbība ar **Vidzemes augstskolas Inženierzinātņu fakultāti**.
- Sadarbība ar **Saldus tehnikumu, Bulduru Dārzkopības vidusskolu, Jelgavas tehnikumu** par sekmīgāko tehnikuma audzēkņu uzņemšanai studijās LLU Būvniecības studiju programmā ārpus konkursa, ja viņi izpildījuši sadarbības līgumā noteiktās prasības.

Dalība promocijas un profesoru padomēs

- Abpusēja sadarbība starp LLU un **RTU** Būvzinātnes promocijas padomju darbā.

Pētnieciskais darbs

- Cieša sadarbība ar **LLU Fizikas katedras** docētājiem, kas aktīvi iesaistās Būvzinātnes doktora studiju programmu doktorantu pētnieciskajā darbā.
- Sadarbība ar **LLU Valodu centra** mācībspēkiem sagatavojot zinātniskos rakstus.
- Sadarbība ar **RTU** pētnieciskajā darbā.

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Konferenču organizēšana, konferenču zinātnisko rakstu recenzēšana

- Sadarbība ar **RTU Arhitektūras un pilsētplānošanas fakultātes** mācībspēkiem zinātnisko rakstu recenzēšanā zinātniskā žurnāla “Landscape Architecture and Art” izdevumiem.
- Sadarbība ar **RISEBA, Arhitektūras un dizaina fakultāti** zinātnisko rakstu recenzēšana zinātniskajam rakstu žurnālam ADAMarts (Architecture, Design and Audiovisual Media Arts, ISSN 2256-0890).

Pētnieciskais darbs

- Sadarbība ar **LLU Meža un ūdens resursu zinātnisko laboratoriju, Meža fakultāti** un **Lauksaimniecības fakultāti** projektu īstenošanā, zinātnisko rakstu izstrādē, pētniecībā.

Noslēgumu darbu vērtēšanas komisijās

- sadarbība ar **RISEBA un RTU Arhitektūras jomu noslēguma darbu izvērtēšanā**.

Dalība promocijas un profesoru padomēs

- sadarbība ar **RTU Arhitektūras un pilsētplānošanas fakultāti**. Abu universitāšu pārstāvji ir locekļi RTU un LLU apvienotajā Arhitektūras nozares profesoru padomē, RTU Arhitektūras nozares promocijas padomē un LLU Ainavu arhitektūras apakšnozares promocijas padomē.

Lekciju un semināru vadīšanā

- sadarbība ar **Liepājas universitāti**, 2018. gada pavasara semestrī studiju kursa “Vides dizains / Ainavu arhitektūra” lasīšana un vadīšana profesionālajā maģistra studiju programmā „Ekotehnoloģijas”.

Studentu plenēru un citu aktivitāšu organizēšanā

- Ikgadējā Latvijas Arhitektūras skolu plenēra organizēšana sadarbībā ar **RTU, RCK un RISEBA**, LLU – 13. plenēra tēma „Mazjumpravas muiža – parka kā dārza mākslas objekta un restaurēto dzirnavu drupu kā interaktīva muzeja vietas ainavas izveide” (10.09.-14.09.2018., Rīga).

6.1.3. Sadarbība ar absolventiem

Sadarbībā ar absolventiem tika īstenotas sekojošas aktivitātes:

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

- Organizēta **Globālās Navigācijas Satelītu Sistēmas (GNSS) mērīšanas kampaņa** uz I klases nivelēšanas tīkla punktiem 12 vietās Latvijā. Mērķis – testēt Latvijas ģeoīda modeļa precizitāti. Ģeoīda modeļa precizitāte ir ietekme uz topogrāfiskajiem mērījumiem pielietojot GNSS.

Minētajā kampaņā aktīvu dalību ņēma absolventi, kuri strādā mērniecības uzņēmumos – “Aizkraukles Mērnieks”, Ģeodēzists”, “Vidzemes Mērnieks”, Vidzemes Meliorācija”, “GeoStar”, “GeoDevelopment”, “TopoProjekts”, “LatvijasMērnieks”, “Geometra”.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

- Būvniecības studiju programmu absolventi tika iesaistīti **studiju noslēguma darbu vērtēšanā** kā VPK locekļi vai recenzenti.
- Atbalsts **studentu starptautisko aktivitāšu īstenošanai** - studentu grupas piedalīšanos Student Project Week (SPW) Edinburgā, Skotijā un Būvniecības vasaras skolā Jelgavā
- Sadarbībā ar absolventiem tika īstenoti **nozares lekcijas-semināri** būvniecības studiju programmu studentiem .
- **Mācību ekskursiju** nodrošināšana – uzņemšana.

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

- **Vieslekcijas** par nozares aktualitātēm.
- Sadarbība ar absolventiem LLU Ainavu arhitektūras un plānošanas 25 gadu salidojuma **konferences** īstenošanā “Sarunas koku zaros” Tēma: “Digitālie rīki ainavu arhitektūrā”
- **Prakses dienas** organizēšana Ainavu arhitektūras studentiem - absolventi aicina savos uzņēmumos, daloties pieredzē.
- **Mācību ekskursiju** organizēšana pašvaldībās - Ainavu arhitektūras studiju programmas absolventi dalās darba pieredzē.

6.2. Starptautiskās sadarbības veicināšana

ERASMUS + mobilitātes līgumi noslēgti visos SV Arhitektūra un būvniecība apakšvirzienos un kopumā nodrošina mobilitātes iespējas gan studējošajiem, gan mācībspēkiem uz **65 augstskolām 21 Eiropas valstī**. Pieejamo mobilitātes augstskolu saraksts pieejams *13.pielikumā*.

6.2.1. Ārvalstu studenti un vieslektori (ERASMUS+, BOVA, apmaiņas programmas, starptautiskās vasaras skolas utt.)

2018./2019.studiju gadā VBF mācījās **18 ārvalstu studenti no 6 valstīm** Ārvalstu studenti tika piesaistīti *visos apakšvirzienos* sekojošu aktivitāšu ietvaros (6. tabula):

- SV pārskata periodā studiju programmās tika uzņemti vai turpināja studijas **3 studenti no ārvalstīm** – 2 studentes akadēmiskā bakalaura studiju programmā Ainavu arhitektūra un plānošana, 1.students – doktora studiju programmā Būvzinātne
- **ERASMUS+ mobilitātes programmas** ietvaros **5 studenti**
- **Citu aktivitāšu** ietvaros – **10 studenti no Portugāles** Starptautiskās būvnieku vasaras skolas Jelgavā ietvaros sadarbība ar University of Tras-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugāle un Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Polijā

Kopumā tika piesaistīti ārvalstu **10 vieslektori no 7 valstīm** (Lietuva, Vācija, Polija, Turcija, Somija, Čehija, Skotija).Ārvalstu mācībspēku un studējošos mobilitātes pilns saraksts pieejams *14.pielikumā*.

6. tabula

Ārvalstu studenti, vieslektori un mācībspēki, kas stažējās 2018./2019.studiju gadā

Valsts	Ārvalstu studentu skaits	Ārvalstu vieslektoru, mācībspēku skaits
Lietuva	5	1
Vācija		1

Ukraina	1	
Čehija		3
Skotija		1
Somija		1
Polija		2
Turcija		1
Krievija	1	
Portugāle	10	

6.2.2.LLU studentu un mācībspēku mobilitāte.

ERASMUS + studējošos mobilitātes ietvaros uz ārvalstu augstskolām **studēt devās 15 studenti**, bet **praksē uz uzņēmumiem – 2 studenti**, tāpat **59 VBF** studējošie piedalījās citās aktivitātēs (7.tabula). Dažādu aktivitāšu ietvaros uz **ārvalstu augstskolām devās 25 mācībspēki** (8.tabula). Pilns mācībspēku un studējošos mobilitātes saraksts pieejams 15.pielikumā.

7. tabula

LLU studentu skaits ārvalstu mobilitātē

Valsts	ERASMUS+		BOVA	Citas aktivitātes
	SMS	SMP		
Lietuva				42
Igaunija		2		
Čehija	2			
Krievija				17
Rumānija	1			
Ungārija	3			
Malta	4			
Skotija	5			

SMS – mobilitātes studijas

SMP – mobilitātes prakse

Starptautiskās vasaras skolas **International Summer School for Building Engineering Students** “Sustainable Construction and Energy Efficiency (15.07.-26.07.2019.) VBF, LLU, Latvija) ietvaros LLU VBF būvniecības specialitātes studenti ARBU mācībspēku (S.Štrausa, S.Gusta, R.Brencis, M.Fībigs) un partneraugstskolu (University of Tras-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugāle un University of Environmental and Life Sciences (WUELS), Polijā) mācībspēku vadībā iepazīnās ar Latvijas nacionālās būvniecības un būvmateriālu īpatnībām un specifiku.

Būvniecības studiju programmas studenti piedalījās EPW (**European Project Week**) Edinburgā, Skotijā

8. tabula

LLU mācībspēku mobilitāte

Valsts	ERASMUS+		BOVA	Citas aktivitātes
	Lekciju lasīšana	Pieredzes apmaiņa		
Lietuva	3			1
Polija	4			1
Krievija	2			
Francija		1		

Valsts	ERASMUS+		BOVA	Citas aktivitātes
	Lekciju lasīšana	Pieredzes apmaiņa		
Slovākija				1
Portugāle	1			
Ungārija	2			
Itālija	2			
ASV				1
Lielbritānija				1
Nīderlande				1
Čehija	1			
Skotija				1
Igaunija	1			
Islande	2			
Beļģija				4
Turcija	2			
Zviedrija				1
Vācija				5

6.2.3. Darbs starptautiskajās nozares organizācijās, biedrībās, tīkļos

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

Starptautiskā nozaru organizācijas un tīkļi

- **Eiropas Zemes lietošanas un attīstības akadēmija** (European Academy of Land Use and Development (EALD))

Sadarbība starp augstskolām un mācībspēkiem

Sadarbība pētniecībā, kopīgu publikāciju sagatavošanā, vieslekciju, darba semināru, konsultāciju vadīšanā, zinātnisko rakstu recenzēšanā, darbība žurnālu un rakstu krājumu komitejās ar:

- **Apvienotās Karalistes Liverpūles John Moores universitāte**
- **Armēnijas Valsts agrārā universitāte**, Hidromeliorācijas, zemes ierīcības un zemes kadastra fakultāte
- **Lankaranas Valsts universitāte**, Azerbaidžāna, Finanšu, grāmatvedības un audita katedra
- **Baltkrievijas Valsts lauksaimniecības akadēmija**
- **Baltkrievijas Republikāniskais uzņēmums „Projektēšanas institūts „Belgiprozem””**
- **Baltkrievijas Valsts universitāte**
- **Baltkrievijas Valsts lauksaimniecības tehnoloģiju universitāte**
- **Baltkrievijas Valsts tehnoloģiju universitāte**
- **Baltkrievijas zinātnes un attīstības uzņēmums „GeoInTech”**
- **Čehijas Ģeodēzijas, topogrāfijas un kartogrāfijas pētniecības institūts**
- **Dānija, Aalborgas universitāte**, Attīstības un plānošanas katedra
- **Itālija, Bari Politehniskā universitāte**, Būvniecības, vides, zemes inženieru un ķīmijas katedra
- **Igaunijas Dzīvības zinātņu universitāte**
- **Kazahstānas Kokšetavas Valsts universitāte**
- **Kazahstānas Nacionālā agrārā universitāte**
- **Krievijas Valsts zemes ierīcības universitāte**
- **Krievijas Samaras valsts ekonomikas universitāte**
- **Tomskas politehniskā universitāte**, Vispārējās ģeoloģijas un zemes ierīcības katedra
- **Samaras Valsts lauksaimniecības universitāte**, Ekonomikas fakultāte

- Lietuva, **Vytautas Magnus universitāte**, Zemes ierīcības un ģeomātikas institūts
- Lietuva, **Klaipēdas lietišķo zinātņu universitāte**, Ģeodēzijas katedra
- Lietuva, **Kauņas meža un vides inženierijas pielietojamo zinātņu universitāte**
- **Kauņas koledža**, Lietuva. Ainavu arhitektūras fakultāte
- **Moldovas Valsts agrārā universitāte**
- Polija, **Wroclavas Vides un dzīvības zinātņu universitāte**
- Polija, **Warmijas and Mazurijas universitāte Olsztinā**, Plānošanas un telpiskās inženierijas katedra
- **Zinātnes un tehnoloģiju universitāte** (Krakova), Ģeomātikas katedra
- **Krakovas lauksaimniecības universitāte**, Zemes pārvaldības un ainavu arhitektūras katedra
- **Varšavas militāro tehnoloģiju universitāte**, Būvniecības un ģeodēzijas fakultāte
- Rumānija, **Pitești universitāte**
- Slovēnija, **Ljubļanas universitāte**, Ģeoinformātikas un nekustamā īpašuma kadastra katedra
- Slovākija, **Bratislavas tehnoloģiju universitāte**, Mērniecības katedra
- Tadžikistāna. **Širinšon Šohtemura vārdā nosauktā Tadžikistānas agrārā universitāte**, Zemes ierīcības katedra
- Ukraina, **Nacionālā universitāte "Lvivska Polytechnika"**
- Ukraina, **Ļvovas Nacionālā lauksaimniecības universitāte**, Zemes ierīcības fakultāte
- Ukraina, **Užgorodas Nacionālā universitāte**
- **Ukrainas Nacionālā Dzīvības un vides zinātņu universitāte**, Zemes ierīcības katedra
- **Kijevas Nacionālā Būvniecības un arhitektūras universitāte**, Zemes ierīcības un kadastra katedra
- **Harkovas V.Dokučajeva Nacionālā agrārā universitāte**, Zemes ierīcības un kadastra katedra
- **Uzbekistāna. Taškentas arhitektūras celtniecības institūts**, Starptautisko attiecību nodaļa

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens
Starptautiskā nozaru organizācijas un tīklojumi

- **Starptautiskā Tiltu un Būvkonstrukciju inženieru asociācija** (*International Association for Bridge and Structural Engineering - IABSE*)
- **Zaļās ekonomikas institūts** Anglijā, Oksfordā (Green Economics Institute England, Oksford, GEI)
- Starptautiskā lauksaimniecības zinātņu asociācija **NJF** (Nordic Association of Agricultural Scientists)

Sadarbība starp augstskolām un mācībspēkiem

- Sadarbība ar **Wroclavas dzīves ziņas universitāti** Polijā vieslekciju, darba semināru, konsultāciju vadīšanā, zinātnisko rakstu recenzēšanā
- Sadarbība ar **Balkrievijas Nacionālās Zinātņu akadēmijas**, Lauksaimniecības zinātniski praktiskā centra meliorācijas institūtu
- Sadarbība ar **The University of Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) Portugāle** un **Wroclavas Vides un dzīvības zinātņu universitāti Polijā**, LLU Būvniecības studiju programmas starptautiskas zinātniskās konferences ICOSADOS organizēšanā un zinātnisko rakstu recenzēšanā, kā arī studentu vasaras skolas organizēšanā un vadīšanā. International Summer School of Building Engineering Students 2019.gada jūlijā, Latvijā
- Sadarbībā ar **EPW** organizētājiem 2019. gadā LLU piedalījās būvniekiem organizētā EPW starptautiskā projektu nedēļā, kas notiks Edinburgā, Skotijā, kur piedalās piecu valstu universitāšu būvnieku studenti;
- Sadarbība ar **Vytautas Magnus universitāti** (Lietuva) zinātnisko rakstu recenzēšanā.
- Sadarbība ar **Igaunijas Dzīvības zinātņu universitāti** zinātnisko rakstu recenzēšanā.

- Sadarbība ar **Mariboras universitātes** (Slovēnija) sadarbība viesprofesūrā, vieslekcijās, semināru organizēšanā, zinātnisko rakstu recenzēšanā
- Sadarbība ar **Tartu Universitātes** (Igaunija) profesūru pētniecībā un akadēmiskajā darbā

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Starptautiskā nozaru organizācijas un tīklojumi

- **ECLAS** – (European Council of Landscape Architecture Schools) - Eiropas ainavu arhitektūras skolu padome
- Baltijas Ainavu arhitektūras skolu tīklojums (**EBANELAS**). Pārstāvji no Lietuvas, Igaunijas, Latvijas, Zviedrijas un Somijas augstskolām. Tīklojums izveidots 2012. gadā ar mērķi strādāt pie ainavu arhitektūras izglītības uzlabošanas un saskaņošanas ar Eiropas ainavu arhitektūras skolu padomes (ECLAS) izstrādāto ainavu arhitektūras izglītības standartu
- **IFLA** (International Federation for Landscape Architecture) - Vispasaules ainavu arhitektu federācija
- **NORDNATUR** tīklojums
- **Nordic Landscape Research** tīklojums
- **”Herity”** tīklojums (Starptautiskā kultūras mantojuma kvalitātes menedžmenta vērtējums)
- Starptautiskā lauksaimniecības zinātņu asociācija **NJF** (Nordic Association of Agricultural Scientists)
- **ICOMOS** – Pasaules Kultūras Mantojuma komitejas Latvijas nodaļas dalībniece A. Ziemeļniece

Sadarbība starp augstskolām un mācībspēkiem

- Sadarbība ar **Igaunijas Dzīvības zinātņu universitāti** (EMU) vieslekciju, darba semināru, konsultāciju vadīšanā, zinātnisko rakstu recenzēšanā)
- Sadarbība ar **Viļņas Gediminas Tehniskās universitātes Pilsētplānošanas katedra**. Zinātnisko rakstu recenzēšana zinātniskajam rakstu krājumam „Science – Future of Lithuania” (www.mla.vgtu.lt, ISSN 2029-2341 print / ISSN 2029-2252 online).
 - Sadarbība ar **Vitautas Magnus universitāti** (Lietuva), studiju aktivitāšu organizēšanā.
 - Sadarbība pētniecībā un zinātnisko rakstu recenzēšanā ar **Zviedrijas Lauksaimniecības Universitātes, Sanktpēterburgas valsts mežu tehniskās universitātes, Neubrandenburgas Universitātes** profesūru. Sadarbībā ar Saint Petersburg State Forest Technical University (Sanktpēterburgas valsts meža universitāti) notiek ikgadējie studentu plenēri Sanktpēterburgā un Latvijā.
- Sadarbība ar LLU goda doktoru, **profesoru Karsten Jørgensen no Norvēģijas Dzīvības zinātņu universitātes**. Zinātnisko rakstu recenzēšana zinātniskajam rakstu žurnālam „Landscape Architecture and Art” (http://llufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/index.html, ISSN 2255-8632 print / ISSN 2255-8640 online).
- Sadarbība ar **Kauņas meža un inženierzinātņu universitātes** (Kaunas Forestry and Environmental Engineering University of Applied Sciences) docētājiem vieslekciju, darba semināru organizēšana.
- Sadarbība ar **Zviedrijas lauksaimniecības universitāti** Alnarpā.
- Sadarbība ar **Wroclavas Universitātes** Ainavu arhitektūras studiju programmas profesūru.

6.2.4. Ārvalstu promocijas darbu izstrādes vadīšana, konsultēšana un recenzēšana, zinātnisko publikāciju recenzēšana starptautiskos izdevumos

Zemes pārvaldības un mērniecības apakšvirziens

Zinātnisko publikāciju recenzēšana starptautiskos izdevumos

- Konferences 18th International Scientific Conference „Engineering for Rural Development” rakstu krājums, LLU
- Scientific journal “Baltic Surveying”, LLU

Promocijas darba vadīšana, konsultēšana un recenzēšana ārzemju studentiem

- Kazahstānas Valsts agrārās universitātes 2 doktorantu disertācijas vadīšana specialitātē „Zemes ierīcība”

Būvniecības, būvzinātnes un hidroinženierzinātnes apakšvirziens

Zinātnisko publikāciju recenzēšana starptautiskos izdevumos

- Starptautiskās konferences 17th International Scientific Conference Engineering for Rural Development 19 zinātnisko rakstu krājums
- The 17th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications: EISTA 2019
- The 13th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2019
- Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

Zinātnisko publikāciju recenzēšana starptautiskos izdevumos

- Peer Reviewed Proceedings of Eclac conference 2019 “Lessons from the past, visions for the future” (Norvēģija)
- LLU zinātniskais žurnāls “Landscape Architecture and Art”
- Starptautiskās DLA konferences rakstu krājums Digitālā ainavu arhitektūra 2019 (Journal of Digital Landscape Architecture JoDLA), Vācija.
- Disertācijas recenzēšana un dalība aizstāvēšanā Zviedrijas Dzīvības Zinātņu universitātē Stokholmā (SLU) Fengping Yang “Rethinking laws as prevalent elements of urban green spaces”
- Žurnāls “Architektura Krajobrazu / Landscape Architecture”, Polija rakstu recenzēšana

7. Studiju virziena resursu izmaiņas

7.1. Studējošo skaits

SV Arhitektūra un būvniecība **studēja 440 studenti, absolventu skaits – 81 (9.tabula)**. Studentu skaita dinamika pa studiju programmām attēlota 16. pielikuma 1.-12.tabulās.

9. tabula

Studējošo skaits studiju programmās

<i>Studiju līmenis</i>	<i>Studējošo skaits 2018./2019.</i>	<i>Absolventu skaits 2018./2019.</i>
<i>Pamatstudijas</i>		
Zemes ierīcība un mērniecība p(b) (tai skaitā nepilna laika)	77	15
Būvniecība p(b)	141	20
Būvniecība 2.līm (t.sk. pēc RCK)	37	6
Būvniecība 1.līm	59	10
Ainavu arhitektūra un plānošana a(b)	82	15
<i>Maģistra studijas</i>		
Būvniecība p(m)	17	14
Ainavu arhitektūra un plānošana p(m)	17	
<i>Doktora studijas</i>		
Būvzinātne	6	-

Hidroinženierzinātne	1	-
Ainavu arhitektūra	3	1

7.2. Mācībspēku skaits

Pozitīvi vērtējams 4 jaunu darbinieku piesaiste studiju procesa īstenošanai; vairāku esošo darbinieku paaugstināšana amatos. Izmaiņas akadēmiskā personāla sastāvā pievienotas *17.pielikumā*. **Kopējais iesaistītā akadēmiskā personāla skaits ir 124 mācībspēks** (80 no VBF, 44 no citām LLU fakultātēm, **10 ārvalstu vieslektori**). Tā kā vairāki mācībspēki vienlaicīgi ir arī pētnieki un vadošie pētnieki, tad akadēmiskā personāla kopējais skaits pēc amatu sadalījuma norādīts *13.tabulā*.

13. tabula

Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla skaits (t.sk. vieslektori)

<i>Amats</i>	<i>2016./2017.</i>	<i>2018./2019.</i>	<i>2019./2020.</i>
Ārvalstu profesori uz darba līguma	3	6	1
Profesori	15	12	19
Asociētie profesori	21	19	16
Docenti	26	26	27
Lektori	58	53	58
Asistenti	3	5	4
Kopā	127	121	124
t.sk. mācībspēki, kas ir virziena vadošie pētnieki	24	36	38
pētnieki	5	15	13
zinātniskie asistenti	-	2	2

7.3. Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas

Remonti un telpu aprīkojums

2018./2019.studiju gadā veikti nozīmīgi remontdarbi **VBF laboratoriju korpusā** 165 000 EUR bez PVN apjomā, no kuriem 38 000 EUR fakultātes līdzfinansējums, bet 127 000 EUR no Eiropas Savienības fonda projekta “LLU un tās pārraudzībā esošo zinātnisko institūciju pētniecības, attīstības infrastruktūras un institucionālās kapacitātes stiprināšana” (Nr. 1.1.1.4./17/I/003). Laboratoriju korpusā izveidota **akustiskā kamera**, kas ļaus veikt skaņas absorbcijas pētījumus sienu un pārseguma dažādiem materiāliem. Tāpat izveidota infrastruktūra jaunu iekārtu iegādei, ar kuru palīdzību tiks pētīta konstrukciju izturība slogojumā, strādāts pie jaunu, inovatīvu un uz vietējiem dabas resursiem balstītu būvmateriālu izstrādi. Laboratoriju korpusā **izremontētas un aprīkotas telpas Meža un ūdens resursu zinātniskās laboratorijas vajadzībām**

VBF laboratorijas telpas (109b, 109c, 711), vairākas **auditorijas** (702, 803) un mācībspēku **darba telpas** (205, 404, 405, 408, 409, 706, 709) aprīkotas ar mēbelēm (17 600 EUR apjomā no VBF finansējuma)

Iekārtas un datortehnika

Eiropas Savienības fonda projekta “LLU un tās pārraudzībā esošo zinātnisko institūciju pētniecības, attīstības infrastruktūras un institucionālās kapacitātes stiprināšana” (Nr. 1.1.1.4./17/I/003) ietvaros iegādātas arī vairākas iekārtas.

- **Vides un ūdenssaimniecības, vides inženierzinātņu virzienā:** divas autonomas ūdens paraugu ievākšanas iekārtas Global Water WS700; spektrometra komplekts ūdens piemaisījuma analīzei DR6000, Hach.
- **Būvzinātņu virzienā:** lielpagarīta spiedes testēšanas iekārta ALPHA 10-3000 HK-4SH;

augstas precizitātes fibrobeta testēšanas Iekārta DELTA 5-300 S; hidrauliskā stacija PA 19-280bar-WKN; vadības un testu kontroles sistēma RS-C30-N-PC ar programmatūtas komplektu PROTEUS

Savukārt Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekta "LLU STEM studiju programmu modernizācija" (Nr.8.1.1.0/17/I/001) ietvaros auditorijām un datorklasēm (901, 802, 702 un 403) iegādāti 4 **interaktīvi displeji** Genee World G-Touch 4K (BT-Genee G-Touch). Vides inženierzinātņu virzienā iegādāts viens augstas darbības jaudas **portatīvais dators**.

No VBF pašu pelnītā finansējuma būvzinātņu virzienā iegādāta **dabiskās konvekcijas žāvēšanas krāns**. Tāpat no fakultātes līdzekļiem (kopumā ~ 2000EUR) katru gadu tiek uzturētas un **abonētas datorprogrammas** (Microstation, SketchUp, ArcGIS), kas nepieciešamas darbam abos VBF pārstāvētajos studiju virzienos Vides aizsardzība, gan Arhitektūra un būvniecība. Fakultātē ir pieejama arī Akadēmiskā tīklā piedāvātās programma AutoCAD. Datorklasē (702) tiek uzturēta BIM sistēmas programmu Dlubal RFEM, IDEA StatiCa Steel, Tekla Structures, Axis VM darbība un studentu apmācība, kā arī notiek iemaņu apgūšana BIM atbalsta programmu AutoCAD 18, MS Excel, SEMA un citu izmantošanā (kurša projektos, diplomprojektos)

Būtisks pienesums būvzinātnes jomas attīstībai ir **Būvkonstrukciju zinātniskās laboratorijas resursu papildinājums**: lielgabarīta spiedes testēšanas iekārta ALPHA 10-3000 HK-4SH ; augstas precizitātes fibrobeta testēšanas iekārta DELTA 5-300 S; vadības un testu kontroles sistēma RS-C30-N-PC; programmatūras komplekts PROTEUS.

Būvkonstrukciju zinātniskajā laboratorijā ir veikta universālās pārbaudes mašīnas INSTRON kalibrēšana, kas dod iespēju un pārliecību par stiepes un spiedes testu rezultātu precizitāti. Būvkonstrukciju mācību laboratorijā ir uzstādīts pirmais **stends koka būvelementu modeļu pārbaudēm ilgstošā slogojumā**

ITF Vadības sistēmu katedrā, kur mācās arī Būvzinātnes doktoranti, datorklasē **papildināta datu analīzes programmatūra ar SPSS Statistics 22 pamatversiju** (21 darba vieta) un RStudio. TF papildināts Tēlotājas ģeometrijas, rasēšanas studiju kursā izmantojamo modeļu skaits, PTF Ķīmijas katedrā pilnībā veikts kapitālais remonts. Telpa sagatavota pilnvērtīgai laboratorijas dabu ķīmijā veikšanai, ESAF izremontētas telpas, jauni projektori, 182. telpā vēl pie sienas (pret runātāju vērsts) TV.

Iegādātas vai kā dāvinājums saņemtās **grāmatas, mācību līdzekļi un standarti** norādīti 4.3. *apakšnodaļā*

8. Citas izmaiņas

8.1. Īstenotie pasākumi studentu piesaistei (sadarbība ar skolām, pasākumi; fakultātes skoliņas u.c. aktivitātes)

Studentu piesaistei tika īstenotas sekojošas aktivitātes VBF specialitāšu popularizēšanai un studentu piesaistei:

Visos apakšvirzienos

- Latvijas Lauksaimniecības universitātes **Informatīvā diena** 2018.gada rudenī
- Latvijas Lauksaimniecības universitātes **Atvērto durvju diena** 2019.gada pavasarī, kuras ietvaros VBF tika **organizēti konkursi un zīmēšanas olimpiāde**, kur dalībniekiem, kas saņēma augstāko novērtējumu bija iespēja iegūt apliecinājumu par iespēju iestāties VBF pamatstudiju programmās ārpus konkursa
- Zemgales reģiona skolēnu **zinātniski pētniecisko darbu konkurss**, kur dalībniekiem, kas saņēma augstāko novērtējumu bija iespēja iegūt apliecinājumu par iespēju iestāties VBF pamatstudiju programmās ārpus konkursa
- **Sadarbība ar vidusskolām un organizācijām studentu piesaistei** VBF jomās: ar **Jelgavas Tehnoloģiju vidusskolu**. JTV 10. un 11. klases skolnieki reizi divās nedēļās apmeklēja fakultāti un veica laboratorijas darbus, kas saistīti ar dažādām vides un

materiālzinātņu jomām.

Būvniecības, būvzinātnes un hidroiņģinierzinātnes apakšvirziens

- Noorganizēta un novadīta “**Jauno būvdarbu vadītāju, būvuzraugu un projektētāju skola**” 2019.g. pavasarī.
- **Zinātnieku nakts** pasākumi VBF.
- **Akcija “Mācies būvniecību”** - vieslekcijas, izbraukuma semināri, mācību ekskursijas, ceļojošās izstādes sadarbībā ar Building Design Construction Council.

Ainavu arhitektūras apakšvirziens

- Nodarbības Bulduru dārzkopības skolas audzēkņiem.
- Nodarbības Jelgavas vidusskolu audzēkņiem.
- Ēnu dienas ietvaros vairāki skolēni sekoja pasniedzēju darba Valdekas pilī .

8.2. Publicitāte un jomas/studiju popularizēšana sabiedriskajā telpā (raksti par fakultātes pasākumiem, aktivitātēm LLU mājas lapā, citos izdevumos, intervijas radio, tv; specialitāšu lapu uzturēšana sociālajos tīklos utt.)

Papildināta informācija LLU VBF mājas lapā – ievietota informācija un attēli par mācībspēkiem, pētnieciskajām grupām, VBF organizētajām konferencēm un sagatavotajiem konferenču izdevumiem un žurnāliem, īstenotajiem projektiem, kā arī regulāri ievietota aktuālā informācija VBF studentiem un mācībspēkiem.

VBF un SV Arhitektūra un būvniecība jomu **publicitātes** nodrošināšanai tika publicēti žurnālistu, sadarbības partneru un fakultātes mācībspēku izveidoti raksti, videosižeti un intervijas (saraksts *18.pielikumā*)

Informācijas aprietei aktīvi tiek izmantotas **Facebook izveidotās apakšnozaru lapas**

LLU VBF Zemes ierīcība <https://www.facebook.com/zigevbf>

LLU VBF Būvniecība <https://www.facebook.com/buvnvbf>

LLU VBF Ainavu arhitektūra un plānošana <https://www.facebook.com/aapvbf>

PLĀNOTĀS NOZĪMĪGĀKĀS AKTIVITĀTES 2019./2020.STUDIJU GADĀ

1. SV studiju programmu izmaiņas

- Arhitektūras un būvniecības nozarēs aizvien aktīvāk tiek izmantota **BIM** (Būves informācijas modelēšana) sistēma, kas kompleksi nodrošina visu būvniecībā iesaistīto jomu un procesu uzskaiti vienā sistēmā. Ņemot vērā šīs tendences, BIM sistēmas izmantošanas iespējas arhitektūrā un būvniecībā tiks aizvien vairāk iekļautas VBF studiju procesā, paredzot tam atbilstošu infrastruktūru (datorklasi ar atbilstošajām programmatrām) un piesaistot vieslektoros.
- **Ainavu arhitektūras un plānošanas studiju programmu angļu valodā** reklāmas kampaņas sagatavošana
- Darbs pie **virziena akreditācijas** dokumentācijas izstrādes
- Sadarbībā ar LBS plānots aktualizēt Profesiju standartus “Būvinženieris” un “Būvdarbu vadītājs”.
- Sadarbībā ar Ekonomikas ministriju, BVKB un Digitalizācijas asociāciju plānots turpināt strādāt pie BIM ieviešanas LLU Būvniecības studiju programmās

2. Starptautiskās sadarbības veicināšana

- Turpināt sadarbību ar Vroclavas Vides un dzīves zinātņu universitāti un Portugāles universitāti “Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro” organizējot Starptautisko konferenci “Safety and Durability of Structures” ICOSADOS un būvniecības studentu vasaras skolas. Ikgadējās būvnieku vasaras skolas Polijā 2020. gada jūlijā dalība, piesaistot papildus finansējumu un sadarbojoties ar ārvalstu kolēģiem Portugālē un Polijā.
- 2020. gadā LLU piedalīsies būvniekiem organizētā EPW starptautiskā projektu nedēļā, Tur piedalās piecu valstu universitāšu būvnieku studenti.
- LLU īstenoto **ES projektu ietvaros piesaistīt ārvalstu vieslektoros** vismaz 2 apakšnozarēs. Aktīvāka **ārvalstu vieslektoru iesaistīšana studiju procesā**, gan vieslekciju veidā, gan veidojot seminārus, radošās darbnīcas un izstādes. Nodrošināt ārvalstu vieslektoros **vismaz 0,4 slodzes apjomā**
- Veicināt **doktorantu piesaisti no ārzemēm**
- **Ainavu arhitektūras vasaras skolas organizēšana**, piesaistot papildus finansējumu un sadarbojoties ar ārvalstu kolēģiem

3. Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm (studenti, darba devēji, absolventi, valsts pārvaldes institūcijas, u.c.).

- Iepazīstināsim studentus ar darba devēju piedāvājumiem, tiks organizētas tikšanās ar darba devējiem
- Plānots paplašināt VBF **mācībspēku piedāvāto mācību, pētniecisko un praktisko pakalpojumu skaitu**, ietverot konsultācijas, vieslekcijas, testēšanu, ekspertīzes u.c. sadarbībā ar TEPEK
- Sadarbībā ar LLU MC plānots veidot **profesionālās pilnveides kursus teritoritoriju ilgtspējīgā plānošanā pašvaldību pārstāvjiem, BIM izmantošana būvniecībā, 3D modelēšana būvniecības un arhitektūras jomās.**
- Regulāri rīkot **absolventu vieslekcijas LLU VBF**. Ieviest VBF absolventu dienas.

4. SV resursu (finanšu, cilvēku, laika), studiju infrastruktūras izmaiņas

- Plānots piesaistīt uz LLU darba līguma katrā no apakšvirzieniem **ārvalstu vieslektoros** (kopumā – 0,4slodzi), kā arī **jaunos VBF doktoros un doktorantus kā mācībspēkus**
- Paredzēts noslēgt infrastruktūras attīstību LLU īstenotajos Zinātnes infrastruktūras un STEM jomu infrastruktūras attīstības projektos, pakāpeniski attīstot un aprīkojot - **Ģeodēzisko instrumentu kalibrēšanas laboratoriju, Akustikas laboratoriju, Meža un ūdens resursu laboratoriju, BIM klasi, auditorijas un zāli.**
- Valdekas piln **attīstīt materiālu mācības laboratoriju** sadarbībā ar nozares uzņēmumiem un **3D modelēšanas laboratoriju**, kuru sadarbībā ar LLU ITF būtu iespējams aprīkot ar mūsdienīgām IT tehnoloģijām

5. Konferences, zinātniski pētnieciskais darbs

- **Projektu pieteikumu iesniegšana** vairākos pārrobežu projektos

PIELIKUMI

Pielikumos ietvertajai informācijai ir ierobežota piekļuve, pamatojoties uz personas datu aizsardzības regulu.