

# Latvijas Lauksaimniecības universitāte



STUDIJU VIRZIENA

**Ražošana un pārstrāde**

**Pārskats par 2020./2021 studiju gadu**

Apstiprināts Senātā 08.12.2021. Nr. 11-19

Studiju virziena vadītājs

*Dr.silv.* Sigita Liše

Jelgava 2021

# Saturs

1.	Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas.....	3
2.	Studiju virziena stratēģijas izmaiņas .....	4
3.	Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde .....	6
4.	Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana.....	9
4.1.	Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos .....	9
4.2.	Jaunu studiju kursu izveidošana .....	14
4.3.	Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi.....	15
4.4.	Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi .....	17
5.	Mācībspēki un pētnieki.....	18
5.1.	Profesionālā pilnveide .....	18
5.2.	Zinātniskās pētniecības veicināšana .....	18
5.3.	Līdzdalība komisijās, organizācijās, padomēs, ekspertu u.tml.....	18
5.4.	Maģistrantu un doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā .....	20
6.	Sadarbība .....	20
6.1.	Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm.....	20
6.2.	Starptautiskās sadarbības veicināšana .....	24
7.	Studiju virziena resursu izmaiņas .....	25
7.1.	Studējošo skaits .....	25
7.2.	Mācībspēku skaits .....	26
7.3.	Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas .....	26
8.	Citas izmaiņas.....	27
	PIELIKUMI .....	28

## Studiju virziena pilnveides pasākumi 2020./2021. STUDIJU GADĀ

### 1. Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas

Studiju virziens „**Ražošana un pārstrāde**” ir akreditēts līdz 2022. gada 31. decembrim saskaņā ar 2021. gada 3. jūnija grozījumiem Augstskolu likumā. Studiju virzienā tiek īstenotas šādas akreditētās studiju programmas (skat. 1. tabulu).

1. tabula

#### Studiju virzienā realizējamās studiju programmas

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
1.	<b>Pārtikas kvalitāte un inovācijas, a</b>	Pilna laika	160	Inženierzinātņu bakalaura grāds pārtikas zinātnē
2.	<b>Pārtikas produktu tehnoloģija, 2.līm. p(b)</b>	Pilna laika	160	Inženiera kvalifikācija pārtikas un dzērienu tehnoloģijā, 2.līm.
		Nepilna laika	160	Inženiera kvalifikācija pārtikas un dzērienu tehnoloģijā, 2.līm.
3.	<b>Pārtikas zinātne, a(m)</b>	Pilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds Pārtikas zinātnē
4.	<b>Pārtikas zinātne, (d)</b>	Pilna laika	120	Zinātnes doktora zinātniskais grāds pārtikas un dzērienu tehnoloģijās
5.	<b>Kokapstrāde, p(b)</b>	Pilna laika Nepilna laika	160	Inženierzinātņu profesionālais bakalaurs materiālzinātnē un kokapstrādes inženieris
6.	<b>Koksnes materiāli un tehnoloģija, a(m)</b>	Pilna laika	80	Inženierzinātņu maģistra grāds materiālzinātnē
7.	<b>Koksnes materiāli un tehnoloģijas, (PhD)</b>	Pilna laika Nepilna laika	120	Zinātnes doktors (Ph.D.) materiālzinātnē
8.	<b>Dizains un amatniecība, p(b)</b>	Pilna laika Nepilna laika	160	Profesionālais bakalaurs izstrādājumu tehnoloģijās un produktu dizainā

a - akadēmiskā bakalaura/maģistra studiju programma

p(b) – profesionālā bakalaura studiju programma

2.līm. – otrā līmeņa profesionālā studiju programma

1.līm. – pirmā līmeņa profesionālā studiju programma

p(m) – profesionālā maģistra studiju programma

(d) - doktora

Šajā studiju gadā tiek gatavots studiju programmas pašnovērtējuma ziņojums akreditācijai, kura norisinās 2021 / 2022. studiju gadā.

Studiju virzienā līdz ar to ir trīs apakšvirzieni, kuri arī turpmāk pārskatā attiecīgi tiek apskatīti:

1) Pārtikas zinātne.

2) Kokapstrāde.

3) Dizains un amatniecība.

Studiju virziena **Ražošana un pārstrāde** studiju virzienā iesaistītie mācībspēki un palīgpersonāls turpināja aktīvi līdzdarboties arī 2020./2021. studiju gadā LLU realizētajos projektos: 8.2.1.0/18/A/007 “LLU studiju programmu konsolidācija un jaunu programmu izstrāde”; 8.2.2.0/18/A/014 “LLU akadēmiskā personāla pilnveidošana”; 8.2.3.0/18/A/009 “Latvijas Lauksaimniecības universitātes pārvaldības pilnveide”, lai arī, ievērojot Latvijā notikušās pārmaiņas globālo notikumu kontekstā, pārkreditācijas periods ir pārcelts par sešiem mēnešiem, t.i. 2021.g. 30.decembrim. Šī projekta ietvaros paredzēja sekojošas aktivitātes – jaunu studiju programmu izstrādi, ņemot vērā ārvalstu un Latvijas eksperta ieteikumus.

Pārskata periodā, studiju apakšvirziena Kokapstrāde Latvijas eksperts, piesaistot papildu finansējumu no LR Zemkopības ministrijas “Meža attīstības fonda”, turpināja darbu ar nozares darba devēju un vadošo kokrūpniecības uzņēmumu – no koksnes pirmapstrādes līdz gala apstrādei, dalību stantarda aktualizēšanā. Lai sākot ar 2020./2021. studiju gadu uzsāktu profesiju standartu

“Kokapstrādes inženieris” pārstrādi. Sakarā ar COVID-19 pandēmiju aizkavējās šī standarta izstrāde un apstiprināšana. Rezultātā šobrīd “Kokapstrādes inženieris” standarts iesniegts Nozares ekspertu padomē (NEP), un studiju programma “Kokapstrāde” balstās uz 2010. gada apstiprināto standartu. 2020. gadā turpinās projekta realizācija, ko uzsāka 2019. gada rudenī, kas paredzēja kokapstrādes un mēbeļu nozarē strādājošo vadošo amatu darbinieku kvalifikācijas paaugstināšanas programma – šī gada tēmas vairāk fokusētas uz saimnieciskās darbības rādītāju analīzi, uzņēmuma biznesa pārvaldību, komunikācijas prasmju attīstīšanu, industriālā dizaina veidošanu un līderības kompetences paaugstināšanu.

## 2. Studiju virziena stratēģijas izmaiņas

Studiju virziena stratēģijas izmaiņas sekojošās programmās veiktas – Pārtikas produktu tehnoloģijas (2.līm/ p(b)), Pārtikas zinātne (a) ir veiktas (skatīt zemāk esošo informāciju).

Studiju programmās Pārtikas kvalitāte un inovācijas (p(b)), Pārtikas zinātne (d), Kokapstrāde (p(b)), Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m)), Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD), Dizains un amatniecība (p(b)) nav veiktas.

### *Pārtikas produktu tehnoloģijas*

Precizēts 2. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģijas” **mērķis** – sagatavot pārtikas un dzērienu tehnologus, sniedzot tiem kvalitatīvu augstāko profesionālo izglītību, lai tie spētu vadīt, plānot, organizēt, kontrolēt un pilnveidot tehnoloģiskos procesus pārtikas un dzērienu ražošanas uzņēmumos. Programmā studējošie iegūst Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras 5.līmenim atbilstošās zināšanas, prasmes un kompetences (skatīt 2.tablulu).

2. tabula

### **Realizējamās studiju programmas “Pārtikas produktu tehnoloģija) sasniedzamie rezultāti**

<i>Programmas rādītājs un rezultāti</i>	<i>Skaidrojums</i>
Studiju programmas <b>uzdevumi:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, lai sagatavotu speciālistus, kuri organizē, vada un ražo kvalitatīvus, veselīgus un nekaitīgus pārtikas produktus patērētājiem;</li> <li>2. attīstīt patstāvīgā darba iemaņas un spējas orientēties izejvielu, palīgmateriālu, iepakojamo materiālu, marķējuma, izvēlēto tehnoloģisko procesu parametru atbilstībai pārtikas produktu ražošanā;</li> <li>3. attīstīt spējas uzraudzīt tehnoloģisko procesu norisi un saskaņošanu visos tehnoloģiskā procesa posmos;</li> <li>4. attīstīt iemaņas analizēt ražošanas tehnoloģiskos un ekonomiskos rādītājus;</li> <li>5. sekmēt profesionālās prasmes uzņēmuma kvalitātes vadības sistēmu ieviešanā, uzturēšanā un pilnveidošanā.</li> </ol>
Studenti iegūst profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās <b>zināšanas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spēj integrēt iegūtās fundamentālo un vispārizglītojošo studiju kursu zināšanas ar pārtikas produktu ražošanu saistītās jomās;</li> <li>- spēj demonstrēt vispusīgas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas pārtikas ražošanā inženiertehniskajos risinājumos, jaunu produktu attīstībā un kvalitātes uzraudzībā.</li> </ul>
Studējošie iegūst <b>prasmes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spēj apkopot, sistematizēt un analizēt ar ražošanu saistītus rādītājus, skaidrot un sniegt pamatotus risinājumus;</li> </ul>

<i>Programmas rādītājs un rezultāti</i>	<i>Skaidrojums</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spēj integrēt zināšanas par jaunākajām tendencēm pārtikas ražošanā un ar to saistītajās jomās, pilnveidojot ražošanas procesu un to uzraudzību;</li> <li>- spēj sadarboties, strādāt komandā, organizēt un vadīt citu darbinieku darbu;</li> <li>- spēj patstāvīgi formulēt uzdevumus ražošanas darbiniekiem, vadot un uzraugot ražošanas procesus.</li> </ul>
Pārtikas un dzērienu tehnologi būs <b>kompetenti</b> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spēj integrēt dažādu jomu zināšanas produktu ražošanā un kvalitātes sistēmu izstrādē un uzraudzībā;</li> <li>- pielietot iegūtās zināšanas un prasmes produktu ražošanas procesu organizācijā, produktu iepakojšanā un kvalitātes nodrošināšanā;</li> <li>- spēj objektīvi izvērtēt un izmantot jaunāko informāciju pārtikas produktu ražošanā jaunu produktu izstrāde vai esošo optimizācijā;</li> <li>- orientēties likumdošanas nostādnēs, normatīvajos dokumentos un kvalitātes sistēmās, drošas un nekaitīgas pārtikas ražošanai,</li> <li>- ievērot darba drošības noteikumus, izvērtēt profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību.</li> </ul>

### ***Pārtikas zinātne (a)***

Akadēmiskā maģistra studiju programma Pārtikas zinātne tika sagatavota akreditācijai. Tika precizēts studiju programmas mērķis, uzdevumi, sasniedzami rezultāti (skatīt 3.tabula). Programmas mērķis: Izglītot radoši domājošus, lemtspējīgus augstākā līmeņa speciālistus pārtikas zinātnes un ražošanas attīstībai un konkurētspējai Latvijā un Eiropas Savienībā, nodrošinot tiem visaptverošas zināšanas pārtikas ražošanas jomā un pētniecības prasmes zinātniskajam un akadēmiskajam darbam.

3. tabula

### **Realizējamās studiju programmas “Pārtikas zinātne (a)” sasniedzamie rezultāti**

<i>Programmas rādītājs un rezultāti</i>	<i>Skaidrojums</i>
Studiju programmas <b>uzdevumi</b> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>– veicināt studējošo interesi ar pārtikas nozari saistīto problēmu risināšanā, izglītojot par mūsdienīgu, atbildīgu un rīcībspējīgu personību, kas prot patstāvīgi rīkoties un pieņemt lēmumus;</li> <li>– dot izpratni pārtikas zinātnes nozares teorētiskos pamatos, spējot analizēt un izvērtēt zinātniskā darba rezultātus un pamatot to būtiskumu ražošanas procesu pilnveidošanā, un/vai jaunu produktu izstrādē;</li> <li>– sagatavot speciālistus pārtikas nozarei un zinātniski-pētnieciskām, nozares izglītības, valsts uzraudzības un pārvaldes institūcijām;</li> <li>– rādīt priekšnosacījumus studējošiem patstāvīgu pētījumu veikšanai un motivāciju studijām doktorantūrā vai pašizglītības veicināšanā.</li> </ul>
Studenti iegūst profesionālās darbības pamatzdevumu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spēj demonstrēt padziļinātas zināšanas un izpratni par jaunākajām tendencēm pārtikas zinātnē, kas ir pamats radošai domāšanai un pētniecībai;</li> </ul>

<b>Programmas rezultāti</b>	<b>rādītājs un</b>	<b>Skaidrojums</b>
veikšanai <b>zināšanas:</b>	nepieciešamās	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demonstrē izpratni par pārtikas dizainu un kvalitātes nodrošināšanas nosacījumiem produktu izstrādē;</li> <li>– spēj parādīt zināšanas pārtikas zinātnes jomā, analizējot un izvērtējot zinātnisko pētījumu rezultātus, pamatojot to būtiskumu ražošanas tehnoloģiju vai produktu izstrādē;</li> <li>– spēj parādīt gūtas teorētiskās un praktiskās zināšanas, izvēloties un pielietojot dažādas zinātnisko pētījumu metodes konkrētu jautājumu risināšanā.</li> </ul>
Studējošie iegūst <b>prasmes:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– spēj patstāvīgi, izmantojot teoriju, metodes un prasmes problēmu risināšanā, pamatot pārtikas produktu kvalitāti raksturojošos parametrus;</li> <li>– spēj izvēlēties un pielietot dažādas zinātnisko pētījumu metodes nozarei aktuālu jautājumu risināšanā;</li> <li>– spēj analizēt un radoši izvērtēt veiktā pētnieciskā darba rezultātus, pamatojot to būtiskumu ražošanas tehnoloģiju vai produktu izstrādē;</li> <li>– spēj uzņemties atbildību par zinātnieku grupu darba rezultātiem un to analīzi, veikt uzņēmējdarbību, īstenot inovācijas pārtikas nozarē.</li> </ul>
Studējoši būs <b>kompetenti:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas zinātniskās un profesionālās problēmas pārtikas zinātnē, pamatot pieņemtus lēmumus;</li> <li>– spēj integrēt dažādu jomu zināšanas, dot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un pētniecības darbības metožu attīstībā;</li> <li>– spēj izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, pilnveidot pārtikas kvalitātes sistēmu un darbību patērētājiem drošu produktu ražošanai.</li> </ul>

Pārskata periodā, studiju apakšvirzienā **Kokapstrāde** atsevišķu studiju kursu un arī programmu pilnveidē, iegūts papildu finansējums, un izveidotas ciešākas saites ar kokrūpniecības nozares uzņēmumiem. Tādējādi studiju procesam kļūstot atvērtākam, ļaujot pārnest uzņēmumu ikdienas praktisko darbību realizācijas piemērus tieši studiju procesu realizācijā, studentu lielākas izpratnes teorētisko atziņu nostiprināšanā un darba vidē balstītā augstākās izglītības sekmēšanā. Šajā pārskata periodā turpinās reālas apmācības programmas Erasmus+ K2 projektā “Profesionālu izglītību un apmācību kompetenču pilnveide Baltijas kokrūpniecības nozarē atbilstoši Eiropas kvalitātes ietvarstruktūrai” (*Skilled up*) ietvaros, kurā iesaistīti kokrūpniecības nozares uzņēmumu vidēja līmeņa vadītāji.

### **3. Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde**

Projekta 8.2.3.0/18/A/009 “Latvijas Lauksaimniecības universitātes pārvaldības pilnveide” ietvaros ekspertu, kas pārstāv arī apakšnozares darba devējus, dotās rekomendācijas dotas 4.tabulā.

## Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde

<b>Rekomendācija</b>	<b>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</b>
<b>Pārtikas kvalitāte un inovācijas</b>	
<p>Šī programma ir vairāk specializēta, un tā skaidri pievēršas kvalitātes vadītāju nepieciešamībai pārtikas rūpniecībā</p> <p>Programmai joprojām ir ievērojama pārklāšanās ar pārtikas tehnoloģiju, tāpēc būtu lietderīgi to padarīt specializētāku.</p> <p><b>PĀRTIKAS jomā ir Stagnējošs nodarbinātības līmenis</b> ražošanas automatizācijas dēļ. Nepieciešama <b>inovāciju vadīta izaugsme</b> – jauni produkti ar augstu pievienoto vērtību, iepakojums, mārketingš. Inovāciju radīšanai nepieciešami <b>augsti kvalificēti speciālisti.</b>, kuru pieprasītākās <b>prasmes</b> – tehniskās, digitālās, uzņēmējspējas; zināšanu jomas – pārtikas higiēna, un likumdošana.</p> <p>Docētāju kvalifikācija, pieredze un attieksme nodrošina pilnībā atbilstošu līmeni programmas galvenā mērķa sasniegšanai.</p> <p>Informācijas apmaiņas ietvaros starp nozari un LLU PTF ierosinu vismaz reizi gadā organizēt kopēju semināru par nozares aktuālām tēmām.</p>	<p><b>Skaidrojums:</b> Jau 2020/2021 studiju gadā pilnveidot studiju kursa “Praktiskā lauku saimniecība” saturu, akcentējot tā saturā vairāk labās lauksaimniecības prakses nozīmi ražošanā, un integrēts studiju kursā “Pārtikas zinātnes pamati”.</p> <p>Studiju programmā ar 2022. studiju gadu izstrādāt jaunu studiju kursu “Pārtikas drošība” un “Biotehnoloģiskie risinājumi pārtikas nozarē”.</p> <p>Pārtikas nozares aktualitātes (vieslekcijas, semināri) ar vadošo nozares speciālistu iesaisti studiju moduļu īstenošanas laikā.</p>
<b>Pārtikas produktu tehnoloģijas</b>	
Nepieciešams pievērst lielāku uzmanību produktu iepakojšanai,	<b>Skaidrojums:</b> veiktas izmaiņas studiju kursā Pārtikas produktu iesaiņošana – studiju satura izmaiņas un studiju kursa Pārtikas un dzērienu iepakojšana (PārZ3090) izveide. Kursā lielāka uzmanība tiek veltīta jaunākajām tendencēm iepakojšanas tehnoloģijās, un materiālos, kā arī kursā vairs nav praktiskie darbi, bet laboratorijas darbi.
<b>Pārtikas zinātne</b>	
Palielināt doktora grāda ieguvēju īpatsvaru	<b>Skaidrojums:</b> izpildīts, katru gadu promocijas darbu aizstāv 1-2 doktoranti. <i>2020./2021. gadā promocijas darbu aizstāvēja un zinātnes doktora zinātnisko grādu pārtikas un dzērienu tehnoloģijā ieguva L.Ozola, 2 zinātniskā grāda pretendēs L.Aumeistere un K.Majore promocijas darbus aizstāvēs 2021./2022. studiju gada septembra/oktobra mēnešos.</i>
Palielināt publikāciju īpatsvaru starptautiski atzītos zinātniskos žurnālos	<b>Skaidrojums:</b> izpildīts, katru gadu ievērojami palielinās publikāciju īpatsvars zinātniskajos žurnālos, atskaites periodā doktoranti biežāk publicējušies: <i>Polish Journal of Food and Nutrition Science, Food Structure, Nutrients, Foods, Journal of Sensory Studies, Agronomy research, Proceedings of the Latvian Academy of Science, u.c.</i>
<b>Kokapstrāde</b>	

<b>Rekomendācija</b>	<b>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</b>
Aktualizēt profesiju standartu Kokapstrādes inženieris	<u>Skaidrojums:</u> Uzsākta profesiju standarta aktualizācija pieaicinot nozares ekspertus attiecīgajās jomās. Aktuālā versija ir iesniegta Nozares ekspertu padomē 2021. g. februārī. LLU MF Kokapstrādes katedra bija viens no dalībniekiem profesijas standarta “Kokapstrādes inženieris” aktualizēšanas procesā.
Jāpārskata studiju plāns Kokapstrāde	<u>Skaidrojums:</u> Atbilstoši jaunajam profesiju standartam, kas iesniegts Nozares ekspertu padomē 2021. g. februārī, un pēc akreditācijas jāsāk darbs pie studiju plāna atbilstības novērtēšanas saskaņā ar jauno, apstiprināto profesijas standartu. Ar 2021./2021. studiju gadu Praktiskā lauku saimniecība integrēts studiju kursā “Ievads studijās”.
Izveidot jaunu studiju programmu šobrīd kokrūpniecības nozarē jau strādājošajiem speciālistiem	<u>Skaidrojums:</u> šogad turpinās nozares vadošo darbinieku apmācības process, papildinot zināšanas kokapstrādes procesos un vadzinībās.
Izskatīt un noteikt līdzatbildību piesaistītajiem vieslektoriem	<u>Skaidrojums:</u> Piesaistot kokapstrādes apakšjomas nodarbībās plānotos vieslektorus, viņiem deleģētas papildu funkcijas – līdzatbildība iegūto zināšanu ieguvē un novērtēšanā. Nozares vieslektoru iesaiste profesionālajos studijuursos vērtējama kā augsta (nozares vieslektoru sarakstu detalizēti var aplūkot 14. tabulā).
Kokapstrādes bloka infrastruktūras izveide atbilstoši mūsdienu studiju videi	<u>Skaidrojums:</u> LLU MF Starpnozaru zinātniskās laboratorijas ēka Dobeles ielā 41 teritorijā. Šobrīd notiek būvniecības darbi un ēka ekspluatācijā jānodod līdz 2021. g. decembrim. Tas ir pirmais posms materiāltehniskās vides sakārtošanā.
<b>Dizains un amatniecība</b>	
Pārskatīt studiju programmas rezultātus atbilstoši nozares attīstības tendencēm	<u>Skaidrojums:</u> Tiks pārskatīti pēc akreditācijas, jo tiek pārstrādāts, bet vēl nav apstiprināts produktu dizainera profesijas standarts, kā arī izstrādes procesā ir Latvijas dizaina stratēģija 2021-2027
Aktualizēt jaunākās tendences, eksperimentus ar materiāliem	<u>Skaidrojums:</u> Aktualizēto skatīt 4.1. un 4.2. punktā.
Nepieciešams lielāks un dažādāks izvēles studiju kursu klāsts	<u>Skaidrojums:</u> Izveidots studiju kurss <i>IT dizainā IV</i> . Plānots papildināt brīvās izvēles kursus, piedāvājot <i>Materiālzinības</i> kursus (tekstils/konstrukciju materiāli) kā izvēli otrai apakšprogrammai, kā arī mācībspēki aicināti piedāvāt jaunus kursus. Šķēršļi nepietiekamam piedāvājumam: - Iepriekšējā gadā neizvēlētie kursi netiek piedāvāti; - Ierobežo grupas lielums (min 15 cilvēki); - Pasivitāte no mācībspēku puses veidot jaunus kursus, jo nav zināms, vai studenti tos izvēlēšies.
Piesaistīt nozares profesionāļus, pieredzes uzkrāšana un apmaiņa (izstādes, konkursi, semināri, konferences, starptautisku dizaina pasākumu apmeklējumi)	<u>Skaidrojums:</u> Pandēmijas dēļ šogad izpalika ikgadējā tikšanās ar uzņēmējiem Dizaina dialogs ietvaros. Piesaistīti 3 jauni mācībspēki. Mācībspēki iespēju robežās pilnveido savas zināšanas. Dalība starptautiskajai zinātniskajai konferencei « <i>Rural Environment. Education. Personality</i> » sekcija <i>DesignandCrafts</i> .



<i>Rekomendācija</i>	<i>Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija</i>
	Programmas studenti piedalās dažādos konkursos (Latvijas Basketbola Savienība, KengoKumas& Higašikavas” KAGU (mēbeļu) dizaina konkurss, Balta EKO konkurss).
Resursu koplietošana, materiālās bāzes papildināšana	<u>Skaidrojums:</u> Turpinās ERAF projekta Nr. 8.1.1.0/17/1/001 ietvaros, iegādātas 4 divfantūru adāmšašinas. Resursu koplietošanas nolūkos fakultātes ietvaros izveidota Prototipēšanas laboratorija.

Rekomendāciju izpilde apakšvirzienos ir uzsākta un turpināsies līdz projekta noslēgumam, t.i. 2023. gada beigām, jo dažas aktivitātes ir ļoti laika un finanšu resursu ietilpīgas.

#### **4. Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana**

Atskaites periodā sagatavots studiju virziena un studiju programmas akreditācijas ziņojums. Studiju programma “Pārtikas zinātne (a) sagatavota īstenošanai angļu valodā, un pieteikums, iesniegts kopā ar studiju virziena “Ražošana un pārstrāde” akreditācijas ziņojumu 2021. gada 6. septembrī. Īstenota studējošo un absolventu aptauja, lai precizētu studiju programmas mērķus, uzdevumus un sasniedzamos rezultātus, iezīmētu studiju programmas attīstības stratēģisko virzienu un pasākumu kopumu zinātnes doktora grāda ieguves kāpināšanai.

Visās studiju programmās veikta studentu, absolventu un darba devēju aptauja, lai iegūtu vērtējumu par esošā studiju satura atbilstību tirgus pieprasījumam un novērtētu dažādu pilnveidošanu pasākumu nepieciešamību kopējā studiju programmas vai studiju kursa pilnveidē. Detalizēts novērtējums par katras studiju programmas aptaujas rezultātiem un padziļinātā analīze atrodama studiju virziena “Ražošana un pārstrāde” sagatavotajā ziņojumā akreditācijai.

##### **4.1. Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos**

###### ***Pārtikas kvalitāte un inovācijas***

Ņemot vērā iepriekšējos gados veikto studentu aptauju un mācībspēka ieteikumu 2020 / 2021. studiju gadā veiktas korekcijas studiju plānā. Studiju kurss Lietišķā matemātika (5KP) sadalīts divās daļās un izveidoti divi studiju kursi Lietišķā matemātika I ( 3KP) tiek īstenots rudens semestrī, un Lietišķā matemātika II (2KP) pavasara semestrī. Šīs izmaiņas studiju plānā tiek īstenotas, sākot ar 2021/ 2022. studiju gadu. Lai balansētu KP skaitu pavasara semestrī, studiju kurss “Pārtikas izejvielu bioloģija” tiek apgūts rudens semestrī. Ņemot vērā MK Nr. 240 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” noteiktos akadēmiskā bakalaura studiju programmā 160KP, studiju kurss SportsI, SportsII un Sports III un Praktiskā lauku saimniecība tiek slēgti. Studentiem, lai veicinātu aktīvu dzīvesveidu, tiek piedāvātas sporta nodarbības ārpus studiju procesa, savukārt studiju kursā Praktiskā lauku saimniecība” tēmas tiek integrētas studiju kursā “Pārtikas zinātnes pamati I.”

###### ***Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))***

LLU PTF Domē (24.02.2021.) apstiprināts studiju plāns pilna laika studentiem 2021./ 2022. studiju gadam. Saskaņā ar LR MK noteikumiem Nr. 512 (26.08.2014.) Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valstu standartu, profesionālo programmu realizācijas apjoms ir vismaz 160.0 KP. Līdz šim studiju programma tika realizēta 164.0 KP apjomā – studenti virs studiju programmas apjoma apguva: Sports I (SpoZ1001) – 1.0 KP, Sports II (SpoZ1002) – 1.0 KP, Sports III (SpoZ2001) – 1.0 KP un Praktisko lauku saimniecību LauZ1002 – 1.0 KP, saskaņā ar LLU noteikto iekšējo kārtību. Ražošanas prakse Praktiskā lauku saimniecība tiek integrēta mācību praksē Pārtikas nozares pamati (PārZP020), bet Sports I, II un II netiek iekļauti studiju plānā. Veiktas izmaiņas studiju kursa Celtniecības pamati (Arhi3068) satura izmaiņas, lai tas vairāk atbilstu mūsdienu prasībām, kā arī palīdzētu studentiem sagatavoties diplomprojekta grafiskās daļas sagatavošanai. Kā arī veiktas izmaiņas, samazinot lekciju skaitu, bet lielāku uzmanību pievēršot praktiskajiem darbiem.

### ***Pārtikas zinātne (a)***

Izmaiņas sāktas ar 2020./2021. studiju gadu:

- Studiju kurss “Uzturzinātnes attīstības tendences” (Medi6002; 2 KP) aizstāts ar studiju kursu “Uzturs” (PārZ503; 2 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus.
- Studiju kurss “Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās II” (PārZ4035, 3.5 KP) aizstāts ar studiju kursu “Dabas vielu ķīmija” (Ķīmi5006, 3 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus.
- Apvienoti studiju kursi “Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās I” (PārZ4034, 1.5 KP) un “Bioķīmisko procesu regulācija” (PārZ6016, 2 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas bioķīmija” (PārZ5034, 3 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus.
- Izstrādāts jauns studiju kurss “Pārtikas biotehnoloģija” (PārZ5035, 2 KP).
- Apvienoti studiju kursi “Pārtikas produktu izstrāde” (PārZ5019, 2 KP) un “Sensorā un patērētāju zinātne” (PārZ6022, 3 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas dizains” (PārZ5036, 4 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus.
- Apvienoti studiju kursi “Pārtikas produktu nekaitīgums I” (PārZ5023, 3 KP) un “Pārtikas produktu nekaitīgums II” (PārZ5027, 2 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas produktu nekaitīgums” (PārZ5033, 5 KP).

Veicot esošās studiju programmas salīdzinājumu ar ārvalstu augstskolās īstenotu līdzīgu studiju programmām un ņemot vērā ārzemju augstskolu pieredzi starptautisko studiju programmu īstenošanā (Helsinki Universitātes “Master in Food Science”; Turku Universitātes “Food Development”, Baireitas Universitātes “Food Quality & Safety”) sākot ar 2020./2021. studiju gadu studijas tiek realizētas moduļos (skatīt 5.tabulu).

5.tabula

#### **Studiju kursu sadalījums semestros studiju programmai “Pārtikas zinātne (a)”**

<b><i>Semestris, KP</i></b>	<b><i>Studiju daļa</i></b>	<b><i>Mācību moduļi</i></b>
I.Semestris, (20KP)	I.Modulis (11KP) <i>Vispārīgie studiju kursi</i>	– Pētījuma metodoloģija pārtikas zinātnē (3KP) – Pārtikas likumdošana (2KP) – Pārtikas produktu struktūrmehāniskās īpašības (2KP) – Kvalitātes sistēmas pārtikas apritē (2KP) – Uzturs (2KP)
	II. Modulis (9KP) <i>Pārtikas ķīmija</i>	– Dabas vielu ķīmija (3KP) – Pārtikas bioķīmija (3 KP) – Pārtikas aromāti (3KP)
II. semestris (20 KP)	III. Modulis (20 KP) Produktu izstrāde	– Jaunā pārtika (5KP) – Pārtikas biotehnoloģija (2KP) – Kosmētika (3KP) – Pārtikas piedevu pielietojums (2KP) – Patērētājs un pārtikas marketings (2KP) – Pārtika un uzņēmējdarbība (2KP) – Pārtikas dizains (4KP)
III.Semestris (20 KP)	IV. Modulis (20 KP) Pārtikas kvalitāte un nekaitīgums	– Pārtikas produktu analīžu fizikāli-ķīmiskās metodes (3KP) – Pārtikas nekaitīgums (5KP) Food safety – Pārtikas alerģija un nepanesamība (3KP) Food Allergy and Intolerance – Alternatīvie procesi (2KP)

<i>Semestris, KP</i>	<i>Studiju daļa</i>	<i>Mācību moduļi</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Perspektīvi risinājumi pārtikas iepakojumam (3KP) Advanced food packaging</li> <li>– Pārtikas derīguma analīze (2KP) Analysis of Food Shelf Life</li> <li>– 7) Pārtikas zinātne (2KP) Food Science</li> </ul>
IV. semestris (20KP)	Maģistra darbs (20KP)	Maģistra darba izstrāde un aizstāvēšanā

Studiju programmas Pārtikas zinātne plānā ietvertie moduļi ir veidoti studiju programmas loģiskai strukturēšanai, tajos ietverto kursu satura pēctecībai un ciešākai sasaistei ar iepriekš apgūto studiju programmas mērķa sasniegšanai un studiju rezultātu izpildei.

*I. Modulis “Vispārīgie studiju kursi”.* Studējošie apgūst zināšanas, prasmes un kompetences zinātniskā darba izstrādes pamatprincipos, pētījuma modelēšanā un organizēšanas pamatnosacījumos, prot veikt iegūto datu matemātisko apstrādi, datu korektu nolasišanu, attēlošanu un interpretāciju, kā arī iegūst padziļinātas zināšanas par svarīgākajiem likumdošanas aktiem, kas regulē pārtikas apriti Latvijā un ES. Studējoši gūst zināšanas par integrētām un specifiskām kvalitātes sistēmām pārtikas uzņēmumā. Prot veikt darba vides risku identifikāciju pārtikas pārstrādes uzņēmumā, izmantojot OHSAS standarta prasības, papildus apgūst FMEA kvalitātes vadības instrumentus un kvalitātes izmaksu analīzes metodoloģiju, iegūst zināšanas par TACCP un VACCP principu pielietojumu iespējamo draudu novērtējumā pārtikas ražošanas uzņēmumā. Gūst zināšanas par pārtikas produktu mikrostruktūru un struktūrmehāniskajām īpašībām, to izmaiņām tehnoloģiskajos procesos, kā arī uzglabāšanas laikā, praktiski iepazīstoties ar mikrostruktūras, viskozitātes un struktūras īpašību noteikšanas metodēm. Iegūst zināšanas par uzturu un tā nozīmi veselības saglabāšanā, izprot uzturzinātnes saistību ar pārtikas rūpniecību.

Apgūstot moduli studējošie:

- spēj parādīt zināšanas pētījumu metodoloģijā, analizējot un izvērtējot zinātnisko pētījumu rezultātus, pamatojot to būtiskumu;
- spēj demonstrēt padziļinātas zināšanas un izpratni par jaunākajām tendencēm uztura jomā, kas ir pamats radošai domāšanai un pētniecībai;
- spēj demonstrēt izpratni par vispārīgiem kvalitātes nodrošināšanas nosacījumiem produktu izstrādē;
- spēj patstāvīgi, izmantot teoriju, metodes un prasmes zinātnisko problēmu risināšanā - īstenojot inovācijas pārtikas nozarē, tādējādi paaugstinot izstrādāto produktu uzturvērtību un uzlabojot to kvalitāti raksturojošos parametrus (stuktūrmehāniskās īpašības u.tml.);
- teorētiski zina, kā izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, pilnveidojot pārtikas kvalitātes sistēmu darbību patērētājiem drošu produktu ražošanai. (skatīt pielikumā studiju kursu kartējumu)

*II. Modulis “Pārtikas ķīmija”.* Maģistranti gūst zināšanas par dabas vielu ķīmiju un pārtikas bioķīmiju, pārtikas aromātiem pārtikas produktos, to veidošanos un identificēšanas iespējām, kas ir svarīgi tālāko zinātniski-pētniecisko darbu veikšanā.

Apgūstot moduli studējošie:

- spēj demonstrēt padziļinātas zināšanas un izpratni par jaunākajām tendencēm pārtikas zinātnē, pamatojoties uz pārtikas bioķīmijas un dabas vielu ķīmijas aspektiem, kas ir pamats radošai domāšanai un pētniecībai;
- spēj patstāvīgi izmantot teoriju, metodes un prasmes problēmu risināšanā, izprast uzturvielu, tostarp aromātu veidojošo savienojumu izmaiņas tehnoloģiskajos procesos;
- spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt, pamatojoties uz iegūtām zināšanām pārtikas bioķīmijā, zinātniskās un profesionālās problēmsituācijas pārtikas zinātnē, pamatot pieņemtos lēmumus;

- spēj integrēt bioķīmijas un dabas vielu ķīmijas zināšanas, dodot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un pētniecības metožu attīstībā. (skatīt pielikumā studiju kursu kartējumu)

*III. Modulis “Produktu izstrāde”.* Studējošie gūst zināšanas jaunās pārtikas un kosmētikas jomā, biotehnoloģijas un pārtikas piedevu pielietojumā jaunu produktu izstrādē. Tālāko studiju kursu apguves laikā gūst pamatzināšanas pārtikas mārketinga teorētiskajos un praktiskajos aspektos, kas ir pamats tirgus vides izpētei, kā arī gūst padziļinātas zināšanas pārtikas nozares uzņēmējdarbībā, organizēšanā un pārtikas ražošanas normatīvajā regulējumā. Pielietojot gūtas zināšanas pārtikas dizaina elementos un metodoloģijā, studējošie spēj ģenerēt un plānot tehnoloģiskos risinājumus un kvalitātes pārbaudes produktu prototipu izstrādē, izmantojot patērētāju testus.

Apgūstot moduli studējošie:

- spēj demonstrēt padziļinātas zināšanas un izpratni jaunākajās tendencēs pārtikā, demonstrē izpratni pārtikas dizainā un produktu virzībā tirgū;
- spēj apliecināt teorētiskās un praktiskās zināšanas, biotehnoloģijā, pārtikas piedevās, izvēloties un pielietojot konkrētu jautājumu risināšanā, tā, nodrošinot veiksmīgu produktu virzību tirgū;
- spēj patstāvīgi izmantot teoriju, metodes un prasmes problēmu risināšanā, pamatojot pārtikas produktu kvalitāti raksturojošos parametrus produktu izstrādē;
- spēj izvēlēties un pielietot dažādas zinātnisko pētījumu metodes nozarei aktuālu jautājumu risināšanā, nodrošinot pārtikas, arī kosmētisko produktu virzību tirgū;
- spēj uzņemties atbildību par zinātnieku grupas darba rezultātiem, īstenot uzņēmējdarbību un inovācijas pārtikas nozarē;
- spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt zinātniskās un profesionālās problēmas, izstrādājot jaunus pārtikas produktus un virzot tos tirgū;
- spēj integrēt dažādu jomu zināšanas, dodot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un pētniecības darbības metožu attīstībā, veidojot jaunus pārtikas produktus;
- spēj izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas. (skatīt pielikumā studiju kursu kartējumu)

*IV. Modulis “Pārtikas kvalitāte un nekaitīgums”.* Šajā modulī studējošie apgūst/izprot pārtikas produktu mikrobiālo un ķīmisko piesārņojumu veidošanos, iespējas to novēršanai. Tālāko pētījumu veikšanai apgūst dažādu instrumentālo analīžu metožu teorētiskos pamatus un prot šīs metodes pielietot pārtikas produktu analīzē. Apgūst alternatīvo metožu pamatprincipus un lietošanas iespējas pārtikas nekaitīguma nodrošināšanai. Iegūst zināšanas par pārtikā esošajiem alergēniem, to mazināšanas iespējām tehnoloģiskajos procesos. Iegūst zināšanas par pārtikas produktu iepakojšanu – iepakojšanas materiāliem un tehnoloģijām, izlietotā iepakojuma pārstrādi. Apgūst zināšanas par dažādu faktoru ietekmi uz pārtikas produktu bojāšanos, derīguma termiņa noteikšanu, aprēķinu un prognozi. Semestri noslēdzot, studējošie aizstāv kursa projektu, sniedzot teorētiskās atziņas izvēlētajā maģistra darba pētnieciskās problēmas risināšanai, saistot to ar pārtikas zinātnes aktuālajām atziņām.

Apgūstot moduli studējošie:

- demonstrē izpratni par pārtikas kvalitātes nodrošināšanas nosacījumiem produktu izstrādē un uzglabāšanā;
- spēj parādīt zināšanas, analizējot un izvērtējot zinātnisko pētījumu rezultātus, pamatojot to būtiskumu ražošanas tehnoloģiju vai produktu izstrādē, sagatavojot literatūras apskatu maģistra darbam;
- spēj parādīt gūtas teorētiskās un praktiskās zināšanas, izvēloties un pielietojot dažādas zinātnisko pētījumu metodes: pārtikas produktu analīžu fizikāli-ķīmiskās, u.c.;
- spēj patstāvīgi, izmantojot teoriju, metodes un prasmes problēmu risināšanā, pamatot izstrādāto pārtikas produktu nekaitīgumu;

- spēj izvēlēties un pielietot dažādas zinātnisko pētījumu metodes, tai skaitā alternatīvas tehnoloģijas, nozarei aktuālu jautājumu risināšanā, ieskaitot alergēnu samazināšanu pārtikas produktos dažādām mērķgrupām paredzēto produktu izstrādei;
- spēj analizēt un radoši izvērtēt pētnieciskā darba rezultātus, ievērtējot nekaitīguma aspektus;
- spēj uzņemties atbildību par zinātnieku grupas darba rezultātiem, veicot dažādus eksperimentālos darbus jaunu produktu un to kvalitātes nodrošināšanai uzglabāšanas laikā;
- spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas zinātniskās un profesionālās problēmas pārtikas zinātnē, veidojot zinātniskās literatūras apkopojumu noslēguma darba izstrādei;
- spēj integrēt dažādu jomu zināšanas (perspektīvos risinājumos pārtikas iepakojumā, pārtikas alerģijās un nepanesamībā), dodot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā, veidojot zinātniskas literatūras apkopojumu noslēguma darba izstrādei;
- spēj izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, pilnveidot pārtikas kvalitātes sistēmu un darbību patērētājiem drošu produktu ražošanai. (skatīt pielikumā studiju kursu kartējumu)

Studiju noslēguma semestris ir veltīts maģistra darba izstrādei, kura ietvaros studējošie veic vispusīgu zinātniskās literatūras apkopojumu, pamato definēto darba mērķi un uzdevumus; izvēlas pētniecībai lietojamās metodes un iekārtas; veic eksperimentālos pētījumus pētnieciskajās vai pārtikas ražošanas uzņēmumu laboratorijās, iegūstot ticamus rezultātus, kurus apkopo maģistra darbā.

Apgūstot moduli studējošie:

- spēj patstāvīgi, izmantot teoriju, metodes un prasmes problēmu risināšanā, pamatot izstrādātu produktu kvalitāti raksturojošos parametrus;
- spēj uzņemties atbildību par darba rezultātiem, īstenojot inovācijas pārtikas nozarē;
- spēj integrēt dažādu jomu zināšanas, dodot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā un pētniecības metožu attīstībā;
- spēj izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, pilnveidot pārtikas kvalitātes sistēmu un darbību patērētājiem drošu produktu ražošanai. (skatīt pielikumā studiju kursu kartējumu)

Katra studiju programmā iekļauta studiju kursa saturs ir veidots tā, lai tajā ietvertais nepārklājas ar citiem studiju kursiem, un tiktu nodrošināta pēctecīga zināšanu apgūšana. Izstrādājot vai aktualizējot kādu studiju kursa aprakstu, docētājs ņem vērā studiju programmas mērķi un sasniedzamos studiju rezultātus, definējot studiju kursa rezultātus, kuri palīdzēs studiju programmas rezultātu sasniegšanai kopumā.

### ***Pārtikas zinātne (d)***

2020./2021. studiju gadā programmas plānā izmaiņas netika veiktas, bet pārskatīti visu studiju kursu (MateD005 Lietišķās daudzvariāciju metodes I, MateD001 Lietišķās daudzvariāciju metodes II, PārZD049 Pētījuma metodoloģija pārtikas zinātnē, ValoD001 Svešvalodas spekurss – angļu valoda, ValoD002 Svešvalodas spekurss – vācu valoda, CitiD001 Zinātnisko rakstu sagatavošana) sasniedzamie rezultāti, patstāvīgā darba apraksta precizēšana, literatūras revīzija un pārstrādāti kursi (PārZD050 Pārtikas un dzērienu tehnoloģijas, PārZD051 Pētījuma virziena spekurss).

### ***Kokapstrāde (p(b))***

Studiju kursu aktualizācija ir atbilstošu mācībspēku pārziņā, kas seko līdz zinātnes attīstības tendencēm, kas tiek integrēts konkrētajos studijuursos. 2020./2021. studiju gadā studijuursos nav veiktas būtiskas.

### ***Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))***

Studiju kursu aktualizācija ir atbilstošo mācībspēku pārziņā, kas seko līdz zinātnes attīstības tendencēm, kas tiek integrēti konkrētajos studijuursos. 2020./2021.studiju gadā studijuursos nav veiktas būtiskas.

#### ***Koksnes matēriāli un tehnoloģijas (PhD)***

Studiju kursu aktualizācija ir atbilstošo mācībspēku pārziņā, kas seko līdz zinātnes attīstības tendencēm, kas tiek integrēti konkrētajos studijuursos. 2020./2021.studiju gadā studijuursos nav veiktas būtiskas.

#### ***Dizains un amatniecība (p(b))***

Studiju apakšvirzienā Dizains un amatniecība tuvojošās virzienu akreditācijas sakarā visos studijuursos aktualizēti literatūras saraksti, pārskatīti un koriģēti kursu saturi un tiem atbilstošais klātienē nodarbību daudzums, kā arī sasniedzamie rezultāti. Esošajam kursam *Tamborēšanas tehnoloģijas un dizains* samazināts apjoms no 5 KP uz 3 KP (skatīt 4.2. sadaļā). Kursam *Iesaiņojumu dizains* aktualizēts arī nosaukums uz *Iepakojumā un dizaina*. Studiju kursam *Fotografēšanas pamati* mainījies mācībspēks (pēc paša vēlēšanās), līdz ar ko, programmas realizācijā konkrētā kursa īstenošanā, piedalās jauns mācībspēks no *Vides un būvzinātņu fakultātes*

#### **4.2. Jaunu studiju kursu izveidošana**

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā jaunu studiju kursu izveide skatīt 6.tabulu.

6. tabula

#### **Jaunu studiju kursu veidošana 2020./2021.studiju gadā**

<b>Studiju programma</b>	<b>Jaunu studiju kursu veidošanas aktivitātes</b>
<b><i>Pārtikas kvalitāte un inovācijas</i></b>	2020./2021. studiju gadā jauni studiju kursi veidoti netika.
<b><i>Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))</i></b>	2020/2021. studiju gadā netika strādāts pie jaunu studiju kursu izveides. Esošo studiju kursu tēmas, katru gadu tiek precizētas, pilnveidotas atbilstoši jaunākajām tendencēm un tirgus prasībām.
<b><i>Pārtikas zinātne (a)</i></b>	Apvienoti studiju kursi “Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās I” (PārZ4034, 1.5 KP) un “Bioķīmisko procesu regulācija” (PārZ6016, 2 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas bioķīmija” (PārZ5034, 3 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus. Izstrādāts jauns studiju kurss “Pārtikas biotehnoloģija” (PārZ5035, 2 KP). Apvienoti studiju kursi “Pārtikas produktu izstrāde” (PārZ5019, 2 KP) un “Sensorā un patērētāju zinātne” (PārZ6022, 3 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas dizains” (PārZ5036, 4 KP), aktualizējot studiju kursa saturu, sasniedzamos rezultātus un vērtēšanas kritērijus. Apvienoti studiju kursi “Pārtikas produktu nekaitīgums I” (PārZ5023, 3 KP) un “Pārtikas produktu nekaitīgums II” (PārZ5027, 2 KP), izveidojot jaunu studiju kursu “Pārtikas produktu nekaitīgums” (PārZ5033, 5 KP).
<b><i>Pārtikas zinātne (d)</i></b>	2020./2021. studiju gadā jauni studiju kursi veidoti netika.
<b><i>Kokapstrāde (p(b))</i></b>	
<b><i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))</i></b>	
<b><i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)</i></b>	

Studiju programma	Jaunu studiju kursu veidošanas aktivitātes
<i>Dizains un amatniecība (p(b))</i>	Studiju apakšvirzienā <u>Dizains un amatniecība</u> amatniecisko tekstiltehnoloģiju apakšspecialitātē esošajam kursam <i>Tamborēšanas tehnoloģijas un dizains</i> samazināts apjoms no 5 KP uz 3 KP, atsevišķus tematus integrējot jaunā kursā <i>Eksperimenti ar tekstiltehnoloģijām</i> 2KP, kurā aktualizētas jaunākās tendences modes dizainā un eksperimenti ar materiāliem, uz kuru uzsvāra nepieciešamību studiju programmā norādīja studiju programmas eksperts

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

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā jaunas mācību grāmatas, studiju materiālus un citu informācijas resursu avotu apkopojumu skatīt 7.tabulu.

## Jaunas grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi 2020./2021.studiju gadā

Studiju programma	Aktivitātes
<i>Pārtikas kvalitāte un inovācijas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noformēšanas prasības PTF studentu darbu izstrādei. <a href="https://www.ptf.llu.lv/sites/ptf/files/2021-02/Noformesanas_noteikumi_2020_PTF.pdf">https://www.ptf.llu.lv/sites/ptf/files/2021-02/Noformesanas_noteikumi_2020_PTF.pdf</a></li> <li>• Metodiskie materiāli prakšu īstenošanai Pārtikas tehnoloģijas fakultātē. <a href="https://www.ptf.llu.lv/sites/ptf/files/2020-04/Prakses_nolikums_2020.pdf">https://www.ptf.llu.lv/sites/ptf/files/2020-04/Prakses_nolikums_2020.pdf</a></li> </ul>
<i>Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))</i>	2020./2021. studiju gadā nav veiktas aktivitātes.
<i>Pārtikas zinātne (a)</i>	
<i>Pārtikas zinātne (d)</i>	
<i>Kokapstrāde (p(b))</i>	<p>LAIS augšupielādēts E – studijas konta “Bioekonomika un Grāmatvedība” 10 audio lekcijas.</p> <p>Atjaunots studiju kurss, papildinot/vai aizstājot ar aktuālām lekciju tēmām un praktiskajiem darbiem, Kursa nosaukums “Biznesa etiķete” (VadZ2019)</p> <p>Edgars Bukšāns, Kārlis Būmanis, Andrejs Domkins, Andris Dekšnis, Pauls Beķeris, Koksne šodien un nākotnē / Jelgava: Studentu biedrība "Šalkone", 2019. 138 lpp. ISBN 9789934873553.</p> <p>E-studiju materiālu izstrāde studiju kursos “Design Basics of Wooden Article and Modelling of Wood Processing” un “Tools and machines for wood processing” LLU iekšējā konkursa mācību materiālu izstrādei studiju programmām “Ilgtspējīga mežsaimniecība” un “Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas”.</p> <p>Studiju kursos “Tehniskā grafika I un II” ietvaros ir izveidoti videofaili.</p> <p>E-studiju materiālu izstrāde studiju kursos “Forest Product Market” un “Entrepreneurship in Timber Industry” LLU iekšējā konkursa mācību materiālu izstrādei studiju programmām “Ilgtspējīga mežsaimniecība”.</p> <p>Aktualizēti LAIS pieteikumi studiju kursos Dizaina pamati Kokapstrādē, Koka būvkonstrukcijas, Kokapstrādes procesu modelēšana, Kokapstrādes tehnoloģijas un iekārtas, Rūpnieciskais dizains kokapstrādē I un II.</p>
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))</i>	<p>Aktualizēti LAIS pieteikumi studiju kursos Rūpnieciskais dizains kokapstrādē I, II, III un IV.</p> <p>Aktualizēti LAIS pieteikumi studiju kursos Loģistika un mārketinga kokrūpniecībā I, II, III un IV.</p>
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)</i>	2020./2021. studiju gadā nav veiktas aktivitātes.
<i>Dizains un amatniecība (p(b))</i>	<p>Studiju apakšvirzienā <u>Dizains un amatniecība</u> tuvojošās virzienu akreditācijas sakarā visos studiju kursos aktualizētas programmas un studiju materiāli visos kursos izstrādāti un/vai papildināti attālinātajām studijām e-studijās.</p> <p>Studiju kursā <i>SolidWorks dizainam</i> izveidoti 4 videomateriāli par grafiskās informācijas sagatavošanu izmantojot <i>SolidWorks Composer</i>. Grafiskie materiāli paredzēti produkta montāžas, apkopes un remonta tehniski ilustrētam aprakstam, tāpat</p>



Studiju programma	Aktivitātes
	<p>izmantojami arī rezerves daļu interaktīviem katalogiem vai arī apmācības didaktiskajiem materiāliem.</p> <p>Studiju kursā <i>Datorprojektēšana</i> izveidots uzdevumu komplekts, kas piemērots studiju programmas Dizains un amatniecība, tekstila novirziena studentiem.</p> <p>Iepriekš minēto studiju kursu ietvaros tika radīta iespēja nokārtot starptautisku SolidWorks sertifikātu, kas apliecina pamatiemaņas darbā ar šo programmatūru. Šo iespēju izmantoja un sertifikātu nokārtoja viena no Dizaina un amatniecības studentēm.</p> <p>Studiju kursos <i>Izstrādājumu projektēšana AutoCAD I</i> un <i>Izstrādājumu projektēšana AutoCAD II</i> visām nodarbībām izveidoti videofaili.</p>

#### 4.4. Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā studiju noslēgumu pārbaudījumu izstrādes ieteikumi apkopoti 8.tabulā.

8. tabula

#### Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi 2020./2021.studiju gadā

Studiju programma	Aktivitātes
<i>Pārtikas kvalitāte un inovācijas</i>	2020./2021.studiju gadā netika īstenota 4. kursa studiju programma, līdz ar to netika izveidota noslēguma darba komisija un nebija ieteikumi.
<i>Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))</i>	<p>2. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģijas” Valsts pārbaudījumu komisija secina, ka darbu saturs un apjoms <b>atbilst</b> inženiera kvalifikācijai pārtikas un dzērienu tehnoloģijā, tie ir dažādi pēc satura un tematikas. Komisijas priekšlikumi (darbu tematu izvēlē, darba izstrādē, aizstāvēšanā, komisijas darba organizācijā):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– izvēloties tehnoloģijas nepieciešams pievērst uzmanību jaunākajām tendencēm un inovācijām;</li> <li>– pievērst lielāku uzmanību etiķetes izstrādei atbilstoši likumdošanai;</li> <li>– būtiskāka uzmanība jāpievērš ekonomiskajai daļai – darbaspēka, izejvielu, elektrības un ūdens izmaksas;</li> <li>– nepieciešami būtiski uzlabojumi projektu ekonomiskajos aprēķinos;</li> <li>– lielāku uzmanību pievērst telpu izvietojumam uzņēmuma plānā un nepieciešamajam iekārtu daudzumam.</li> </ul>
<i>Pārtikas zinātne (a)</i>	Nav informācija
<i>Pārtikas zinātne (d)</i>	Nav informācijas
<i>Kokapstrāde (p(b))</i>	<p>Komisija šī gada izstrādātos darbus atzina kā izstrādātus ar augstāku kvalitāti, salīdzinot ar dažiem iepriekšējiem gadiem, un kā pozitīvu uzsvēra, ka studentu izstrādātajos noslēguma darbos uzlabojies ekonomiskās sadaļas saturs. Izstrādātās pētnieciskās tēmas atzina, kā praktiski pielietojamas ražošanā.</p> <p>VPK Komisijas ieteikums: vairāk pamatot un izvērtēt konstruktīvo risinājumu pielietojamību izstrādātajā produktā.</p>
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))</i>	2020./2021.studiju gadā netika aizstāvēts neviens maģistra darbs.

Studiju programma	Aktivitātes
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)</i>	-
<i>Dizains un amatniecība (p(b))</i>	Studiju apakšvirzienā <u>Dizains un amatniecība</u> VPK komisija ieteica: 1. Diplomprojekta rakstiskās daļas aprakstā lielāku uzmanību vērst uz ekonomiskajiem aprēķiniem un potenciālajiem realizācijas kanāliem (pozicionēšanai tirgū), izskatot konsultanta ieviešanu šai jomā; kā arī valodas korektumam un noformējumam kopumā. 2. Diplomprojekta vizuālo materiālu veidošanā lielāku uzmanību pievērst kvalitātei un pēcapstrādei.

## 5. Mācībspēki un pētnieki

### 5.1. Profesionālā pilnveide

Studiju programmu - *Pārtikas kvalitāte un inovācijas (p(b))*, *Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))*, *Pārtikas zinātne (a)*, *Pārtikas zinātne (d)*, *Kokapstrāde (p(b))*, *Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))*, *Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)* un *Dizains un amatniecība (p(b))* – mācībspēki un pētnieki arī šajā studiju gadā pilnveidojuši savas profesionālās kompetences dažādos pilnveides pasākumos, t.i., piedaloties dažādu projektu ietvaros, semināros,ursos, apmācībās, t.sk. arī LLU piedāvātos pilnveides pasākumos. Vairāk informācijas atrodama šī ziņojuma Pielikumā Nr.3.

### 5.2. Zinātniskās pētniecības veicināšana

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā zinātniskās pētniecības aktivitātes apkopotas 7.tabulā. Izvērstais publikāciju saraksts dots 2. pielikumā.

7. tabula

#### Zinātniskās aktivitātes 2020./2021.studiju gadā

<i>Publikācijas vai referāta veids, projekti</i>	<i>Skaitis pārskata periodā</i>
Starptautiskos, recenzētos zinātniskos izdevumos, kas iekļauti Web of Science vai Scopus zinātniskās literatūras datu bāzēs	115
Publikācijas anonīmi recenzētos starptautiskos zinātniskos izdevumos, t.sk. proceedings	89
Izdotās zinātniskās monogrāfijas	15
Citas zinātniskās publikācijas	11
Starptautisko konferenču materiāli (Abstract)	184
Referātu saraksts starptautiskajās zinātniskajās konferencēs	216
Referātu saraksts pārējās konferencēs	20
Zinātniski populārās un zinātniski metodiskās publikācijas	8
Starptautisko apstiprināto vai uzturēto patentu, licenču un zinātnības (know-how) skaits	20
Zinātniskie projekti	160
t.sk., projekti, kuros iesaistīti studenti	50
Citi projekti	4
Mākslinieciskā daiļrade (izstādes, meistarklases utt.),	25

### 5.3. Līdzdalība komisijās, organizācijās, padomēs, ekspertu u.tml.

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā mācībspēku līdzdalība komisijās, organizācijās, padomēs apkopotas 8.tabulā.

## Zinātniskās aktivitātes 2020./2021.studiju gadā

Vārds, uzvārds	Komisija, organizācija, padome utt. skaits
Aigars Laizāns	23
Ainis Lagzdiņš	6
Anda Zeidmane	4
Andra Zvirbule	17
Anita Auziņa	13
Anita Blija	4
Anna Jesemčika	4
Andris Morozovs	4
Artūrs Veinbergs	1
Baiba Briede	10
Baiba Ozola	2
Dace Kaufmane	3
Dace Kļava	7
Daiga Kunkulberga	4
Edgars Bukšāns	11
Elīna Sturmoviča	1
Evita Straumīte	8
Ēriks Kronbergs	5
Ginta Kronberga	1
Gita Krūmiņa-Zemture	3
Ilze Beitāne	13
Ilze Grāmatiņa	3
Ilze Grāmatiņa	3
Ilze Pelēce	3
Imants Nulle	4
Indra Eihvalde	4
Inese Ozola	1
Inga Ciproviča	19
Ingmārs Cinkmanis	1
Inta Paulsone	1
Ivanda Spulle-Meiere	7
Iveta Līce- Zikmane	5
Jānis Pāvulēns	1
Jeļena Zagorska	5
Kārlis Būmanis	1
Kitija Kirila	3
Kristīne Vugule	1
Keķe Anete	3
Lāsma Līcīte-Ķurbe	2
Ligita Ozolniece	2
Linda Grīnberga	4
Līga Skudra	5
Māra Dūma	6
Māris Gailis	3
Māris Gailis	2
Mārtiņš Šabovics	9
Natalja Vronska	10

Vārds, uzvārds	Komisija, organizācija, padome utt. skaits
Olafs Vronskis	3
Raimunds Šeļegovskis	8
Raitis Brencis	4
Ruta Galoburda	6
Sandra Īriste	3
Sandra Muižniece Brasava	18
Sigita Liše	5
Silvija Reihmane	2
Simona Cīrule	2
Solvita Kampus	1
Tatjana Ķince	7
Uldis Spulle	9
Velga Miķelsone	3
Viesturs Kreicbergs	6
Vilnis Jakovļevs	2
Zanda Krūma	1
Zane Beitere-Šeļegovska	8

#### 5.4. Maģistrantu un doktorantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā

##### *Pārtikas zinātne (a)*

Maģistratūras studiju programmas „Pārtikas zinātne” studente Sintija Strode aktīvi piedalās studiju kursā „Pārtikas sensorā novērtēšana” īstenošanā. Doktorantūras studiju programmas „Pārtikas zinātne” studente Liene Ozola aktīvi piedalās studiju kursa “Augļu un dārzeņu pārstrādes tehnoloģijas” īstenošanā.

##### *Pārtikas zinātne (d)*

2020/2021. studiju gadā doktorante Liene Ozola līdzdarbojās studiju kursa “Pārtikas produktu tehnoloģija” īstenošanā kopīgās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” 1. kursa studējošajiem, lasot lekcijas augļu-dārzeņu pārstrādē un doktorante Anete Ķeķe īstenoja Pārtikas ķīmiju I, Bioķīmijas pamatus, Pārtikas produktu iepakojšanu (iekapošanas materiālu ķīmija), u.c.

##### *Dizains un amatniecība (p(b)), Kokapstrāde (p(b)), Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m)) un Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)*

Nav informācijas.

## 6. Sadarbība

### 6.1. Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm apkopota 9.tabulā.

9. tabula

#### Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm 2020./2021.studiju gadā

Studiju programma	Aktivitātes
<i>Pārtikas kvalitāte un inovācijas</i>	<p>Studiju programmas “Pārtikas kvalitāte un inovācijas” ietvaros 2020 / 2021. studiju gadā sadarbība starp ražotājiem tika veicināta zināšanu pārneses jomā.</p> <p>Nozares vieslektoru piesaiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Linda Bekmane, SIA Puratos Latvia, tehnologs</li> <li>– Emīls Kozlinskis, SIA Puratos Latvia, Jaunu produktu attīstības baltijā nodaļas vadītājs</li> <li>– Sandra Klepermane, SIA Puratos Latvia, marketinga speciāliste</li> </ul>

Studiju programma	Aktivitātes
	– Liene Ozola, SIA Keffa tehnologs Studentu un uzņēmumu sadarbības iespējas prakšu īstenošanā, zinātniski pētniecisko darbu izstrāde, tika organizētas pārrunātas ar kvalitātes vadītāju Līva Porivalova no Orkla Latvia grupas.
<b>Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))</b>	Nozares vieslektoru piesaiste (3 vieslektore): – Uztura zinātniece – SIA „Latvijas piens” Laboratorijas un kvalitātes vadītāja – LLU Studiju centra galvenā speciāliste
<b>Pārtikas zinātne (a)</b>	Nav informācijas
<b>Pārtikas zinātne (d)</b>	Profesors Petras Rimantas Venskutonis Kauņas Tehnoloģiju universitāte (Lietuva). 2020./2021. studiju gadā profesors līdzdarbojās studiju kursa “Pētījuma metodoloģija” īstenošanā doktora studiju programmas “Pārtikas zinātne” 1. studiju gada studējošajiem.
<b>Kokapstrāde (p(b))</b>	Studiju apakšvirziena Kokapstrāde mācībspēki savu pārvaldīto kursu ietvaros piesaistīja meža un saistīto nozaru vieslektorus, paplašinot studējošajiem redzesloku, sniedzot praktiskus piemērus no tiešās ražošanas. Tas ļauj studējošajiem iepazīt nozares specifiku ārpus tiešās ražošanas procesiem un vilkt paralēles ar teorētiskajās studijās gūtajām zināšanām. Nozares piesaistītā vieslektoru sarakstu skatīt tabulā Nr. 14
<b>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))</b>	Nav informācijas.
<b>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)</b>	Nav informācijas
<b>Dizains un amatniecība (p(b))</b>	Studiju apakšvirzienā Dizains un amatniecība turpinājās sadarbība ar par mācībspēku un studentu iesaisti projekta Nr.ENI-LLB-1-108 aktivitātē “Pressure cooker”, pandēmijas dēļ projekta gala pasākums pārcelts uz 2021. gada rudenī. Nozares vieslektoru piesaiste: – Itija Bīmane, Clay & Wood Design meistarklase “Melnā māla trauki” – Biedrība “Ūdenszīmes”, projekts “Demokrātijas ornamenti Sēlijas lauku kopienās” Biedrība „ŪDENSZĪMES” R.N. 50008116341, projekts “Ķopienas izaugsmes katalizators. Identitāte.” Nr. 2021. NVOF/MAC/ 008/035 ietvaros.

10. tabula

**Nozares vieslektoru piesaiste studiju programmā “Kokapstrāde” 2020./2021.studiju gadā**

Vārds, uzvārds	Pārstāvētā organizācija u.tml.
Jānis Riekstiņš	Simpson StrongTIE
Andrejs Beilins	Rothoblaas Latvia
Aija Rozenfelde	Rozemar
Alvis Kučiks	SIA Piebalgas
Ventis Mikuda	SIA Infleks
Egona Garklāvs	SIA Dores engineering
Artūrs Bukonts	Latvijas Neatkarīgo Mežizstrādātāju asociācija
Kristaps Ceplis	Biedrība “Zaļās Mājas”
Juris Griķis	SIA “OAK”; SIA “Nakts mēbeles”
Kristaps Klauss	Latvijas Kokrūpniecības federācija
Valdis Kulpe	A/S “Latvijas Finieris”

Vārds, uzvārds	Pārstāvētā organizācija u.tml.
Artis Podnieks	A/S "Latvijas Finieris"
Mārtiņš Lācis	A/S "Latvijas Finieris"
Edgars Saldatenoks	A/S "Latvijas Finieris"
Andris Žogota	A/S "Latvijas Finieris"
Kristaps Stankus	A/S "Latvijas Finieris"
Jānis Ciems	A/S "Latvijas Finieris"
Ieva Erele	Asociācija "Latvijas mēbeles"
Igors Krasavcevs	SIA "Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts"
Didzis Palejs	Biedrība "Latvijas biomasas asociācija"
Jānis Stankevics	SIA "Rīgas meži"
Inese Ose	SIA "Rīgas meži"
Mārtiņš Ailts	Latvijas Meža īpašnieku biedrība

### Mācībspēku lekcijas/semināri nozares speciālistiem

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā mācībspēku lekcijas/semināri nozares speciālistiem apkopota 11.tabulā.

11. tabula

### Mācībspēku lekcijas/semināri nozares speciālistiem 2020./2021.studiju gadā

Studiju programma	Aktivitātes
<i>Pārtikas kvalitāte un inovācija</i>	Lai veicinātu PTF mācībspēku sadarbību ar nozares ražotājiem no 2018./ 2019. studiju gadā sadarbībā ar LLU MC un LLKC partneriem realizēja projektu "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.-2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītība un prasmju apguves pasākumi" ietvaros" (LAD Līguma nr. LAD131118/P44).
<i>Pārtikas produktu tehnoloģija (2.līm., p(b))</i>	Solvita Kampuse ZM pasūtījums "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014 – 2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītības un prasmju apguves pasākumi" ietvaros. LAD Līguma nr. LAD030816/V35 līdzdalība kursu realizācijā: Uz tirgu vērstas bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana;
	Dace Kļava 1. ZM pasūtījums "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014 – 2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītības un prasmju apguves pasākumi" ietvaros. LAD Līguma nr. LAD030816/V35 līdzdalība kursu realizācijā: 1) Uz tirgu vērstas bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana; 2) Pievienotās vērtības radīšana savai produkcijai. Siera gatavošanas tehnoloģija. 3) Maizes un miltu konditorejas izstrādājumu kvalitāte. 2. LLU organizētosursos karjeras skolotājiem "Karjeras kāre" 3.Seminārs AS Latvijas Maiznieks darbiniekiem "RUDZU iesals un tā nozīme maizes ražošanas procesos."
	Tatjana Ķince Seminārs AS Latvijas Maiznieks darbiniekiem "RUDZU iesals un tā nozīme maizes ražošanas procesos."
	Sandra Muižniece Brasava 1.ZM pasūtījums "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014 – 2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītības un prasmju apguves pasākumi" ietvaros". LAD Līguma nr. LAD030816/V35 līdzdalība kursu realizācijā par tēmu pārtikas produktu iepakošana: 1) Uz tirgu vērstas bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana;

Studiju programma	Aktivitātes	
	Jeļena Zagorska	ZM pasūtījums "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014 – 2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītības un prasmju apguves pasākumi" ietvaros Pievienotās vērtības radīšana savai produkcijai. Siera gatavošanas tehnoloģija.
	Inga Ciproviča	ZM pasūtījums "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014 – 2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītības un prasmju apguves pasākumi" ietvaros". Pievienotās vērtības radīšana savai produkcijai. Siera gatavošanas tehnoloģija.
<b>Pārtikas zinātne (a)</b>	Anita Blija	Lekcija "Higiēnas prasības uzsākot ražošanu" - "Mācību organizēšana un īstenošana Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.-2020. gadam pasākuma "Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi" apakšpasākuma "Profesionālās izglītība un prasmju apguves pasākumi" 24.09.2020
	6 mācībspēki	LAD projekts Nr. LAD131118/P44 Profesionālās izglītības un prasmju ieguves pasākumi (I.Ciproviča, D.Kļava, Z.Krūma, S.Muižniece-Brasava, E.Straumīte, J.Zagorska
	Sandra Muižniece-Barsava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stenders darbiniekiem lekciju kurss Jaunākās tendences iepakojuma nozarē:</li> <li>• Lido darbiniekiem lekciju kurss Aktualitātes iepakojuma jomā</li> <li>• Dobeles Pieaugušo izglītības un uzņēmējdarbības atbalsta centrs</li> <li>• "Iepakojums un tā tendences II" (28.10.2020) , Dobeles Pieaugušo izglītības un uzņēmējdarbības atbalsta centrs</li> <li>• "Iepakojums un tā tendences II" (5.11.2020) , Dobeles Pieaugušo izglītības un uzņēmējdarbības atbalsta centrs</li> <li>• "Aktualitātes iepakojumu tehnoloģijās un pārtikas produktu iepakojumā aprites jeb cirkulārajā ekonomikā" (03.02.2021) Dārzkopības produktu iepakojšanas jaunākās tendences, Biedrība "Zemnieku Saeima"</li> </ul>
	Evita Straumīte	Latvijas Biškopības biedrības biedriem lekciju kurss No medus ēdāja līdz medus kvalitātes novērtēšanas ekspertam Orkla Latvija darbiniekiem lekciju un laboratorijas darbu kurss Pārtikas sensorās novērtēšanas pamati
<b>Pārtikas zinātne (d)</b>	6 mācībspēki	LAD projekts Nr. LAD131118/P44 Profesionālās izglītības un prasmju ieguves pasākumi - Inga Ciproviča, Dace Kļava, Zanda Krūma, Sandra Muižniece-Brasava, Evita Straumīte, Jeļena Zagorska
	Sandra Muižniece-Barsava	Dobeles Pieaugušo izglītības un uzņēmējdarbības atbalsta centrā lekcija Iepakojums un tā tendences Stenders darbiniekiem lekciju kurss Jaunākās tendences iepakojuma nozarē Lido darbiniekiem un biedrības "Zemnieku saima" biedriem lekciju kurss Aktualitātes iepakojumu tehnoloģijās un pārtikas produktu iepakojumā aprites jeb cirkulārajā ekonomikā
	Evita Straumīte	Latvijas Biškopības biedrības biedriem lekciju kurss No medus ēdāja līdz medus kvalitātes novērtēšanas ekspertam Orkla Latvija darbiniekiem lekciju un laboratorijas darbu kurss Pārtikas sensorās novērtēšanas pamati
<b>Kokapstrāde (p(b))</b>	Kārlis Būmanis	Video lekcija par koksnes biomasas kvalitāti LLKC tālmācības kursam
	4 mācībspēki	Apmācības programma "Ražošanas vadība kokapstrādē" Erasmus+ K2 projekta "Profesionālu izglītību un apmācību kompetenču pilnveide Baltijas kokrūpniecības nozarē atbilstoši Eiropas kvalitātes ietvarstruktūrai" (SkilledUp).

Studiju programma	Aktivitātes	
	Vilnis Jakovļevs	Skilled up "Ražošanas vadība kokapstrādē", Materiāla sagatavošana un izklāstīšana kursantiem saistībā ar mēbeļu testēšanu, prasībām, kā arī standartu saturs un to izmantošana praksē.
<b>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m))</b>	Nav aktuālas informācijas.	
<b>Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)</b>	Nav aktuālas informācijas.	
<b>Dizains un amatniecība (p(b))</b>	Inta Paulsone	Lekcija - seminārs "Zīmēšana un gleznošana uz un ar netradicionāliem materiāliem." 13.08.2021. Jēkabpils izglītības pārvalde
	Zane Beitere-Šeļgovska	LLU ziņu tiešraide, temats Izlaidumu laiks, mantijas, studiju programmas reklāma. 20.05.2021.

## 6.2. Starptautiskās sadarbības veicināšana

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

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā ārvalstu studenti bija 3, un ārvalstu vieslektori nav bijuši (skatīt 12.tabulu).

12. tabula

#### Ārvalstu studenti un vieslektori 2020./2021.studiju gadā

Valsts	Ārvalstu studentu skaits	Ārvalstu vieslektoru skaits
Itālija	1 (Bari universitātes doktorante)	-
Čehija	1	-
Francija	1	-

### LLU studentu mobilitāte

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā LLU studentu mobilitātes apkopojumu skatīt 13.tabulu.

13. tabula

#### LLU studentu mobilitātes apkopojums 2020./2021.studiju gadā

Studiju programma	ERASMUS+		BOVA
	SMS	SMP	
<b>Pārtikas kvalitāte un inovācijas, a</b>	-	-	-
<b>Pārtikas produktu tehnoloģija, p(b)</b>	1	-	-
<b>Pārtikas zinātne, a(m)</b>	1	1	-
<b>Pārtikas zinātne, (d)</b>	-	-	1
<b>Kokapstrāde, p(b)</b>	4	-	-
<b>Dizains un amatniecība, p(b)</b>	1	-	-

SMS – mobilitātes studijas, SMP – mobilitātes prakse un \*cits (granta, stipendijas izmantošana)

### LLU mācībspēku mobilitāte

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā LLU mācībspēku mobilitātes apkopojumu skatīt 14.tabulu.



## LLU mācīb spēku mobilitātes apkopojums 2020./2021.studiju gadā

Valsts/ Vārds Uzvārds	ERASMUS+		BOVA	Citas aktivitātes
	Lekciju lasīšana	Pieredzes apmaiņa		
Ukraina/Aigars Laizāns	-	-	-	+
Ukraina/Baiba Briede	-	-	-	+
Polija/ Ruslans Šmigins	+	-	-	-
Kazahstāna/Inga Ciproviča	-	-	-	Attālinātā stažēšanās 2 Almati Tehnoloģiju universitātes (Kazahstāna) doktorantiem Lekcijas (attālināti) S.Auezova Dienvidkazahstānas universitātes (Kazahstāna) maģistra studentiem pārtikas tehnoloģijās
Kazahstāna/Ruta Galoburda	-	-	-	Attālinātā stažēšanās Almati Tehnoloģiju universitātes (Kazahstāna) doktorantei

## 7. Studiju virziena resursu izmaiņas

## 7.1. Studējošo skaits

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā studējošo skaita apkopojumu skatīt 15.tabulu.

## Studējošo skaita apkopojums 2020./2021.studiju gadā

Studiju līmenis	Studējošo skaits 01.10.2020	Studējošo skaits 01.10.2021	Absolventu skaits
<b>Pamatstudijas</b>			
<i>Pārtikas kvalitāte un inovācijas*, a</i>	<b>45</b>	<b>61</b>	<b>0</b>
<i>Pārtikas produktu tehnoloģija, 2.līm. p(b)</i>	<b>146</b> (no tiem 57 nepilna laika)	<b>122</b> (no tiem 43 nepilna laika)	<b>27</b> (no tiem 11 nepilna laika)
<i>Kokapstrāde, p(b)</i>	<b>90</b> (no tiem 17 nepilna laika)	<b>83</b> (no tiem 18 nepilna laika)	<b>14</b>
<i>Dizains un amatniecība, p(b)</i>	91 (no tiem 9 nepilna)	97 (no tiem 13 nepilna)	20
<b>Maģistra studijas</b>			
<i>Pārtikas zinātne, a(m)</i>	<b>37</b> (no tiem 6 ārvalstu studenti)	<b>27</b> (no tiem 3 ārvalstu studenti)	<b>9</b>
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģija, a</i>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>Doktora studijas</b>			
<i>Pārtikas zinātne, (PhD)**</i>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>1</b>
<i>Koksnes materiāli un tehnoloģijas, (PhD)</i>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

\* Sakarā ar to, ka 2017/ 2018. studiju gadā studiju programmā netika uzņemti studenti, jo tika veikta programmas pilnveide, 2020/ 2021. studiju gadā nav aistāvēto bakalaura darbu.

\*\* Atskaites periodā doktora studiju programmu "Pārtikas zinātne" ir absolvējuši Liene Jansone, Inga Šarenkova, Ēvalds Raitis, Vjačeslavs Kočetkovs, Anete Ķeķe. Promocijas darbus 2020./2021. studiju gadā aizstāvēja Liene Ozola, darba vadītāja doc. S.Kampuse un 2 promocijas darbi ieguva pozitīvu valsts zinātniskās atestācijas komisijas lēmumu un tiek virzīti aizstāvēšanai 2021./2021. studiju gada septembra un oktobra mēnešos.

## 7.2. Mācībspēku skaits

Studiju apakšvirzienos visos studiju līmeņos attiecīgajā pārskata periodā mācībspēku skaita apkopojumu skatīt 16.tabulu.

16. tabula

### Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla skaita apkopojums 2020./2021.st.g.

Amats	2019./ 2020.	2020./2021.
Profesori, t.sk. profesors ( <i>Emeritus</i> )	22	23
Asociētie profesori	17	16
Docenti	34	32
Lektori	33	42
Asistenti	3	2
<b>Kopā</b>	<b>109</b>	<b>115</b>

## 7.3. Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas

### Kokapstrāde (p(b)), Koksnes materiāli un tehnoloģijas (a(m)) un Koksnes materiāli un tehnoloģijas (PhD)

Ar Eiropas Savienības (ES) fondu atbalstu, Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) īsteno vērienīgu zinātniskās infrastruktūras attīstības projektu “LLU un tās pārraudzībā esošo zinātnisko institūciju pētniecības, attīstības infrastruktūras un institucionālās kapacitātes stiprināšana”, kas paredz ierīkot, modernizēt un paplašināt pētniecības centrus un laboratorijas. Šā projekta ietvaros iekļāva arī Starpnozaru zinātniskās pētniecības laboratorijas būvniecību Meža fakultātes Kokapstrādes katedras teritorijā. Darbs pie starpnozaru zinātniskās laboratorijas izveides sākts 2019.gadā, kur LLU īstenojamā infrastruktūras attīstības projektā rasts ieguldījums 600 tūkst. EUR apmērā. Jau šobrīd piesaistīts papildus finansējums ~65 tūkst. EUR apmērā, lai veiktu iepriekšējās ēkas demontāžu un nodrošinātu ar pārprojektēšanu saistītās aktivitātes. 2020.gada rudenī izsludināts būvniecības iepirkums, kas sekmējies ar laboratorijas būvniecības veicēju.

Līdztekus LLU Meža fakultātes (MF) Kokapstrādes katedras mācību ēkai Dobeles ielā 41, Jelgavā šopavasār sākta starpnozaru zinātniski pētnieciskās laboratorijas būvniecība, kas ir nozīmīgs solis, realizējot ieceri par meža nozares akadēmiskā centra jeb kampus attīstību. Tā būs vienlaikus izglītojošs centrs sabiedrībai – vieta, kur meža un saistītās nozares varēs sekmēt dialogu veidošanu ar sabiedrību. Blakus Kokapstrādes katedrai top starpnozaru laboratorija, kas vienlaikus tiks veidota kā references objekts, kur ir nepārtraukta starpnozaru pētniecība, koncentrējot zinātnisko potenciālu. Tajā nodarbosimies ne tikai ar koksnes izpēti būvniecības risinājumos, bet granulū un siltuma enerģijas resursu paaugstināšanas pētījumiem. Jaunā laboratorija būs zināšanu pārneses centrs. Tā taps kā paraugēka, lai kā piemērs pati būtu vislabākais stāsts par koksnes un ar to saistīto resursu izmantošanu. Tiks izmantoti saules enerģijas paneļi, dubltā izolācija, efektīvs apgaismojums, enerģiju pārvaldības sistēma, foto elementu sistēmas paneļi, augstas veiktspējas koka logi un durvis, enerģijas atgūšanas ventilācija, efektīvas mini kodicionēšanas sistēma. Ēkas būvniecībā izmantojot ne vien līmētas lielizmēra koka konstrukcijas, bet arī dažādus inovatīvus tehnoloģiskos risinājumus, kas būs atkarīgi no nozares iesaistes un ieinteresētības tos attīstīt un iesaistīties. Laboratorija būs iespēju studentiem mācību procesā izmantot mūsdienīgās tehnoloģijas un inovācijas, kā mācībspēkiem strādāt vidē, kas sekmēt jaunu ideju veidošanos un pilnveidot kompetences.

Laboratorijas būvniecības vieta nav izvēlēta nejauši, jo tieši ap pašreizējo Kokapstrādes katedru jau izveidots testēšanas un pētniecības poligons; arī Kokapstrādes katedras studenti un mācībspēki cieši draudzējas ar Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūtu “MeKa”. Turpat arī plānota mežsaimniecības bloka prakšu atbalsta bāze. Tas viss ļauj cerēt, ka pāris gadu laikā meža nozares akadēmiskais centrs jeb kampus sevi pieteiks ar lielāku jaudu.

### Dizains un amatniecība

Studiju apakšvirzienā Dizains un amatniecība attiecīgajā pārskata periodā infrastruktūras izmaiņas skatīt 17.tabulu. Citos apakšvirzienos infrastruktūras izmaiņas nav.

17. tabula

#### Studiju apakšvirzienā Dizains un amatniecība infrastruktūras izmaiņas 2020./2021.st.g.

<i>Telpas numurs/nosaukums</i>	<i>Struktūrvienība</i>	<i>Uzlabojuma īss apraksts</i>
403.auditorija	TF MI	Mobilais projektors
405. datorizēta mērīšanas laboratorija	TF MI	Materiālu testēšanas iekārta
408. datorprojektēšanas laboratorija	TF MI	Atjaunotas programmatūras <i>AutoCad</i> un <i>SolidWorks</i> .
525. vizuālās mākslas – tehniskās grafikas laboratorija	TF IMI	Zīmēšanas uzstādījumu fonda papildinājums.
522. tekstiltehnoloģiju darbnīca	TF IMI	5 adāmmašīnas
339. auditorija	TF IMI	Renovētas telpas, nomainīti logi un žalūzijas, uzlabota ventilācijas sistēma, optimizēts mēbeļu izvietojums un paplašinātas tehnisko mācību līdzekļu izmantošanas iespējas
336.auditorija	TF IMI	Renovētas telpas, nomainīti logi un žalūzijas, uzlabota ventilācijas sistēma, optimizēts mēbeļu izvietojums un paplašinātas tehnisko mācību līdzekļu izmantošanas iespējas

### 8. Citas izmaiņas

Pārskata periodā nav.

## **PIELIKUMI**

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