

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTES  
PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTES  
ĪSTENOTO, AKREDITĒTO STUDIJU PROGRAMMU**

*Akadēmiskās bakalaura augstākās izglītības studiju programmas  
„Pārtikas zinības”*

*2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas  
„Pārtikas produktu tehnoloģija”*

*Profesionālā bakalaura augstākās izglītības studiju programmas  
„Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība”*

*Akadēmiskā maģistra studiju programmas  
„Pārtikas zinātne”*

*Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programmas  
„Uzturzinātne”*

*Doktora studiju programmas  
„Pārtikas zinātne”*

**2011./2012. STUDIJU GADA  
PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMI**

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE  
PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

**1.DAĻA**

**Akadēmiskā bakalaura augstākās izglītības studiju programma  
„Pārtikas zinības”**

***Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums***

***2011./2012. studiju gadam***

***Programma akreditēta līdz 31.12.2013.***

***Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3142/28.11.2007.***

***Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 43541***

**JELGAVA**

**2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Pārtikas zinības*

*Klasifikācijas kods: 43541*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 164 KP/246 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 4 gadi*

*legūstamais grāds: inženierzinātņu bakalaura grāds pārtikas zinātnē*

*Studiju programma tiek īstenota LLU, Pārtikas tehnoloģijas fakultātē*

## **IEVADS**

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskā izglītības studiju programma „Pārtikas zinības” nodrošina akadēmiskās izglītības iegūšanu pārtikas zinātnē. Šī studiju programma ir akreditēta un licencēta, par ko liecina izsniegtie akreditācijas un licencēšanas dokumenti.

Latvijas sabiedrība nav iedomājama bez zinošiem pārtikas speciālistiem, pārtikas zinātniekiem, kas iegulda savu artavu jauno produktu izstrādē, tehnoloģisko procesu modernizācijā, pārtikas produktu kvalitātes kontrolē un tās nodrošināšanā. Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) Pārtikas tehnoloģijas fakultāte (PTF) ir vienīgā augstākās izglītības iestāde Latvijā, kas sagatavo pārtikas nozarei nepieciešamos speciālistus ar augstāko izglītību.

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programma „Pārtikas zinības” atbilst pārtikas zinātnes nozarei (IKK 43541). Studiju programma, pamatojoties uz Akreditācijas komisijas 2007.gada 28.novembra lēmumu Nr.026-1369, ir atkārtoti uz sešiem gadiem akreditēta līdz 2013.gada 31.decembrim.

Īstenojot studiju virzienu vērtēšanu, ESF projekta "Augstākās izglītības studiju programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai" ietvaros, studiju programmu vērtēja starptautiskie eksperti: prof. R.Deltuvas (Lietuva), prof. R.Vokk (Igaunija), I.Skalbe (Latvija), LDDK pārstāvis J.Bogužs. **Ekspertu atzinums par studiju programmu – ilgtspējīga, ierindojot to 1.grupā.**

Ziņojums ietver programmas īstenošanas gaitas vērtējumu un tās pilnveidošanas raksturojumu laika periodā no 2011.gada 1.septembrim līdz 2012.gada 31.augustam, ietverot arī salīdzinošos rādītājus par 2008./2009., 2009./2010. un 2010./2011. Studiju gadiem. Programmas ziņojuma sagatavošanā piedalījās studiju programmas direktore, mācībspēki un studenti, absolventi un darba devēji.

Studiju programmas attīstība ir noritējusi, ievērtējot Izglītības likuma, Augstskolu likuma, arī studiju gadā pastāvošos un ar 2012.gada 18.aprīli spēku zaudējušos LR MK noteikumus Nr.2/03.01.2002. „Noteikumi par akadēmiskās izglītības standartu” (*zaudējis spēku*), LLU Studiju nolikumu (2010.gada 9.jūnija Senāta lēmu Nr.7-28) nosacījumus. Programmā piedāvāto zināšanu, prasmju un iemaņu apjoms ir salīdzināms ar līdzīgām Eiropas Savienības studiju programmām, radot iespējas konkurētspējīgai absolventu dalībai Eiropas darba tirgū.

Informācija par studiju iespējām un rezultātiem tiek publicēta LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes mājas lapā ([www.llu.lv](http://www.llu.lv)), publiskota ikgadējā izstādē „Skola” un LLU organizētajās Atvērto durvju dienās.

### **1. AKADĒMISKĀS IZGLĪTĪBAS BAKALaura STUDIJU PROGRAMMAS PĀRTIKAS ZINĪBAS MĒRĶI, UZDEVUMI UN PLĀNOTIE REZULTĀTI**

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” **mērķis** ir sagatavot augsti kvalificētus, konkurētspējīgus un vispusīgi izglītotus pārtikas

speciālistus, kuri spēj organizēt kvalitatīvu un drošu pārtikas produktu ražošanu un vienlaicīgi veikt radošu zinātnisko un pedagoģisko darbību.

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas **uzdevumi** ir sniegt topošajam speciālistam teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas jautājumos, kas saistīti ar:

- pārtikas produktu ražošanā norisošajiem bioķīmiskajiem un mikrobioloģiskiem procesiem;
- tehnoloģiskajiem procesiem un iekārtām pārtikas produktu ražošanā;
- pārtikas produktu ražošanu un pētnieciskā darba veikšanu pārtikas zinātnē;
- Latvijā ražoto un importēto pārtikas produktu kvalitātes vērtēšanu;
- pārtikas likumdošanas prasībām, to pielietojumu pārtikas produktu ražošanā un pārtikas kvalitātes nodrošināšanā.

**Programmā plānotie sasniedzamie rezultāti.** Programmā studējošie iegūst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras 6.līmenim atbilstošās zināšanas, prasmes un kompetences. Apgūstot studiju programmu, studenti iegūst bakalaura grāda ieguvei nepieciešamās teorētiskās **zināšanas** ķīmijā, fizikā, matemātikā, mikrobioloģijā, uzturzinātnē un pārtikas procesos turpmākām pētnieciskām aktivitātēm un studijām. Šīs pamatzināšanas ir bāze speciālo zināšanu apguvei pārtikas produktu ražošanā, tehnoloģiskajās iekārtās, iepakojumā, biotehnoloģijā, pārtikas produktu kvalitātes uzraudzībā, likumdošanā, u.c. jautājumos. Vienlaicīgi studenti ir ieguvuši pamatzināšanas par metodēm pētījumu veikšanai pārtikas zinātnē.

Studējošie **prot** pielietot praksē pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, izskaidrot cēloņus un sekas neatbilstošai izejvielu kvalitātei, tehnoloģisko procesu parametru pārkāpšanai, u.c., prot orientēties speciālajā un zinātniskajā literatūrā ražošanas un pētniecisko jautājumu risināšanai, prot veikt pārtikas zinātnei atbilstošus pētījumus, apkopot un analizēt rezultātus.

Studējošie ir **kompetenti** vērtēt un analizēt procesus pārtikas produktu ražošanā, pieņemt lēmumus par situācijai atbilstošāko tehnoloģiju vai paņēmienu pielietojumu, veikt pētniecisko darbu un sniegt priekšlikumus tehnoloģisko procesu pilnveidošanai. Programmas absolventi iegūst vispusīgas teorētiskās zināšanas un profesionālās darba iemaņas, kas rada viņiem iespējas izvēlēties savām interesēm atbilstošu darbu pārtikas ražošanā, pārtikas produktu kontrolē un uzraudzībā, Latvijas zinātniskajās institūcijās. Absolventi iegūst augstāko akadēmisko izglītību, kas rada tiem iespējas strādāt sekojošās sfērās:

- pārtikas uzņēmumos: organizējot pārtikas produktu sagatavošanas, ražošanas, uzglabāšanas un realizācijas procesus, izstrādājot jaunus pārtikas produktus un ieviešot tos ražošanā;
- zinātniski-pētnieciskās un izglītības iestādēs veicot zinātniski-pētniecisko un pedagoģisko darbu;
- valsts kontroles institūcijās PVD laboratorijās, veicot pārtikas produktu izvērtēšanu;
- turpināt studijas augstākā pakāpē – maģistrantūrā.

legūstamais grāds: pēc akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas Pārtikas zinības apguves, bakalaura darba izstrādes un aizstāvēšanas valsts eksaminācijas komisijā, students iegūst inženierzinātņu bakalaura grādu pārtikas zinātnē.

Bakalaura studiju programma veidota, lai iekļautos vienotā metodiskā ciklā ar akadēmisko maģistra un doktora studiju programmām „Pārtikas zinātne”. LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte nodrošina pēctecību visu līmeņu studijās Pārtikas zinātnē.

Bakalaura studiju programmas izpilde rezultējas noteiktās zināšanās, prasmēs, un spējās, lai sasniegtu izvirzīto mērķi un definētos uzdevumus.

1.tabula

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” mērķa īstenošanai plānotie rezultāti un nodrošinājums

Zināšanas	Studiju kursi
Zināšanas pārtikas izejvielu ķīmiskajās un fizikālajās pārmaiņās, pārtikas analītiskajās metodēs	<i>Neorganiskā un analītiskā ķīmija Organiskā ķīmija Bioķīmija Fizikāli un koloidālā ķīmija Pārtikas izejvielu bioloģija</i>
Zināšanas par ekonomiskajiem un tiesiskajiem pamatiem	<i>Ekonomikas teorija Tiesību pamati</i>
Kopīgās prasmes	<i>Studiju kursi</i>
Inženierzinātnes pamatu apguve, izpratnes un loģiskās domāšanas attīstībai	<i>Matemātika Fizika</i>
Apgūt klasisko mikrobioloģijas un biotehnoloģijas pamatus, vērtēt to nozīmi pārtikas produktu ražošanā	<i>Mikrobioloģija Biotehnoloģija</i>
Novērtēt situāciju tirgū un pielāgot pārtikas produktu ražošanu atbilstoši tirgus prasībām	<i>Uzņēmējdarbība pārtikas rūpniecībā</i>
Specifiskās prasmes	Studiju kursi
Izprast pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, vērtēt tehnoloģisko procesu nozīmi drošas produktu kvalitātes nodrošināšanai	<i>Piens, tā pārstrāde Gaudi, to pārstrāde Augļi, dārzeņi, to pārstrāde Zivis, to pārstrāde Gaļa, tās pārstrāde</i>
Prasmes pārtikas kvalitātes vadīšanā, zināšanas likumdošanas nostādņēs	<i>Pārtikas kvalitātes vadīšana Pārtikas sensorā novērtēšana Pārtikas piedevas Pārtikas derīguma analīze</i>
Prast pielietot inženierzinātņu atziņas pārtikas procesu un iekārtu darbības izziņāšanai	<i>Pārtikas procesi un iekārtas Pārtikas iesaiņošana</i>
Vispārīgās prasmes	Studiju kursi
Spēt profesionāli sazināties, komunicēt un argumentēt	<i>Svešvaloda</i>
Pārvaldīt modernās informācijas tehnoloģijas, apkopot un apstrādāt pētniecisko darbu izstrādē iegūtos datus	<i>Informātika Pētnieciskā darba pamati</i>
Izprast ražošanas ietekmi uz vidi, spēt vadīt un novērtēt darba vides riskus	<i>Ekoloģija un vides aizsardzība Darba un civilā aizsardzība</i>
Darba ētikas, sabiedrība notiekošo procesu, to ietekme uz ekonomiku izpratne	<i>Filozofija Ētika, estētika Psiholoģija Socioloģija</i>

Studiju procesā iegūtās zināšanas, prasmes un spējas nodrošina absolventiem kompetences, lai spētu veikt darbus, kas saistīti ar pārtikas produktu ražošanu un to kvalitātes kontroli, problēmu apzināšanu, mērķu formulēšanu, to īstenošanu pārtikas ražošanas uzņēmumos, kontroles institūcijās, neatkarīgās laboratorijās un zinātniski-pētnieciskajos institūtos.

## 2. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA UN KVALITĀTES NODROŠINĀŠANA

Studiju programma tiek organizēta atbilstoši *Izglītības likuma*, *Augstskolu likuma*, LR MK noteikumu Nr. 2/03.01.2002. „*Noteikumi par akadēmiskās izglītības standartu*” (*zaudējis spēku ar 20123.gada 18.aprīli*) rekomendācijām un nosacījumiem.

Studiju kārtību augstskolā reglamentē saistošie dokumenti – *LLU Satversme*, *LLU Studiju nolikums*, *LLU Senāta lēmumi*, *LLU PTF Domes lēmumi*. LLU darbību un studiju procesu reglamentējošie dokumenti ir pieejami LLU mājas lapā - [www.llu.lv](http://www.llu.lv)

Studiju programmas saturs ir virzīts uz **LLU darbības galvenā mērķa** sasniegšanu – dot studentiem augstāko izglītību, attīstīt zinātņi un izkopt kultūru, uzturēt un attīstīt Latvijas intelektuālo potenciālu (*LLU Satversme*, 2007).

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” saturs ir atbilstošs **pārtikas zinātnes nozarei** un tās pārstāvošajām zinātnes apakšnozarēm: pārtikas procesiem un iekārtām, pārtikas produktu kvalitātei, pārtikas ķīmijai un pārtikas mikrobioloģijai (1999.gada 16.novembra LZP lēmums Nr.9-3-1).

Studiju programmas ietvaros tie īstenoti Pārtikas tehnoloģijas fakultātes mērķi un uzdevumi, kas definēti un noteikti LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes nolikumā (2008.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.6-126).

Studiju programmu „Pārtikas zinības” ir iespējams apgūt tikai pilna laika studijās, studiju ilgums 4 gadi jeb 8 semestri.

Studiju programmas izstrādi, pilnveidošanu un koordināciju organizē studiju programmas direktore. Studiju programmas direktora apstiprināšanu, pienākumus un tiesības nosaka LLU Nolikums par studiju programmas direktoru (2008.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.6-122). Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” direktore 2011./2012. Studiju gadā bija Pārtikas tehnoloģijas katedras profesore Inga Ciproviča.

Studiju programmas obligātajā daļā (A daļa) studiju kursu apjoms ir 46.64 % no kopējā programmas apjoma, ietverot bakalaura darba izstrādi un aizstāvēšanu. Studiju programmas plāns ir veidots un attīstīts atbilstoši pārtikas zinātnes nozares pamatnostādņem. Studiju programmas obligātajā daļā ir ietverti pārtikas nozares un tās apakšnozaru teorētiskie kursi. Studenta patstāvīgā, un vienlaicīgi pētnieciskā, darba iemaņu attīstībai, studiju plānā ir paredzēti kursa darbi un kursa projekti. Kursa darbs ir noteiktā studiju kursā paredzēto uzdevumu izpilde, bet kursa projekts ir vairāku studiju kursu apgūvē iegūto zināšanu pielietojums konkrētu jautājumu risināšanai. Tas vienlaicīgi demonstrē studējošo prasmes un kompetences gūtas dažādosursos, to mijiedarbību attiecīgā projekta izstrādei. Studiju programmas apgūvē, studenti izstrādā 4 kursa darbus un 1 kursa projektus.

Studiju plānā ir ierobežotās izvēles daļa (B kursi). Tie nodrošina padziļinātu zināšanu un prasmju apguvi un rezultējas kompetenču iegūvē kādā no pārtikas zinātnes apakšnozarēm.

Gan Pārtikas tehnoloģijas fakultātes, gan citu fakultāšu piedāvātie brīvās izvēles (C daļa) kursi tiek noteikti atbilstoši izglītības teorētiskajai jomai – inženierzinātnei un pārtikas zinātnei, izvērtēti PTF Mācību metodiskajā komisijā un piedāvāti studentiem brīvai izvēlei.

Piedāvājot izvēles kursus, tiek analizēta to pēctecība, ievērtējot studiju programmas uzdevumus. Pieteikšanās brīvās izvēles studiju kursiem veicama elektroniski LLU Informācijas sistēmā (LAIS), procesa norisi un kārtību nosaka ar LLU mācību prorektora rīkojumu. Šai studiju programmai brīvās izvēles kursu skaits īstenots 2010./2011. studiju gadam rudens semestrī ir 7 un pavasara semestrī – 2, bet

2011./2012. studiju gadā rudens semestrī ir plānoti 6 studiju kursi, bet pavasara semestrī 2 studiju kursi.

Studiju procesu reglamentē studiju programmas plāns noteiktam studiju gadam, skatīt <http://www.llu.lv/?ri=6842>. Studiju programmas izstrādāšanu un esošās pilnveidi, nosaka studiju programmas izstrādāšanas noteikumi LLU (2009.gada 4.februāra LLU Senāta lēmums Nr.6-177).

Studiju kvalitātes nodrošināšanas procesā piedalās mācībspēki, studējošie, absolventi un darba devēji. Studenti studiju programmas kvalitātes novērtēšanā piedalās PTF Domes sēdēs, LLU Konventā un Senātā, PTF stipendiju piešķiršanas komisijā, arī organizētajās LLU centralizētajās un PTF studiju programmu direktoru veiktajās aptaujās.

LLU centralizēto aptauju „Mācībspēks studentu vērtējumā” veic LLU Socioloģisko pētījumu grupa. Izsniežot studentam speciālas formas aptaujas anketas, studenti mācībspēku vērtē pēc šādiem kritērijiem: pārzina mācāmo studiju kursu, savlaicīgi iepazīstina ar mācību programmu un savām prasībām, nodibina un uztur labu kontaktu ar studentiem, vērtē objektīvi, studiju kursam ir labi pārdomāta struktūra un apjoms, ir labas oratora prasmes, u.c. Ar aptaujas rezultātiem iepazīstas katedras vadītājs un mācībspēks. Aptaujas rezultāti tiek ņemti vērā vēlēšanās akadēmiskajos amatos, izvērtēti, nosakot studiju kursa pilnveidošanas nepieciešamību.

Katru gadu studiju programmā tiek plānota arī studējošo aptauja, skaidrojot studentu viedokli par studiju kursu satura pilnveides nepieciešamību, kā arī citām aktivitātēm.

Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanā būtiska nozīme ir Metodiskajai komisijai, tā darbojās saskaņā ar LLU Metodiskās komisijas nolikumu (2008.gada 9.aprīļa LLU Senāta lēmums Nr.6-107). PTF ir izveidota metodiskā komisija, kuras sastāvā ir visu studiju programmu direktori, dekāne un prodekāne, dekanāta galvenā speciāliste pilna laika studiju jautājumos. Metodiskā komisija izskata studiju kursu programmas, lemj par studentu imatrikulāciju vēlākajos posmos, izvērtē iepriekšapgūto kursu iespējamo pielīdzināšanu studējošajiem, un citus aktuālos jautājumus.

Visas ar studiju procesu saistītās izmaiņas tiek apstiprinātas PTF Domē.

Atgriezeniskās saites nodrošināšanai, PTF iegūst aicinot darba devējus un vadošos pārtikas uzņēmumu vai valsts pārvaldes speciālistus Valsts eksaminācijas komisijas darbā, nozīmējot tos par bakalaura darba recenzentiem.

Kā vienu no sadarbības iespējām un arī absolventu potenciālās darba vietas ieguvei, ir jāatzīmē, ražotāju piedāvājums izstrādāt pārtikas ražošanas uzņēmumiem aktuālus jautājumus bakalaura darbos, arī slēdzot prakšu līgumus un prakses izskaņā lūdzot darba devējiem sniegt rakstisku atsaukumi par studenta zināšanām, prasmēm un kompetencēm, izpildot prakses uzdevumus.

Studiju programmas stratēģisko virzību un attīstību palīdz veidot LLU Padomnieku konvents.

### 3. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒJUMS AKADĒMISKĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM UN NO VALSTS UN DARBA DEVĒJU INTEREŠU VIEDOKĻA

Studiju programmas perspektīvajam novērtējumam no Latvijas valsts interešu viedokļa ir izmantoti 3 vērtēšanas kritēriji:

- studiju programmas atbilstība akadēmiskās izglītības standartam;
- studiju programmā sagatavoto speciālistu nepieciešamība un nozīmīgums, valsts stratēģisko definējumu kontekstā;

- darba devēju aptaujas rezultāti un atsauksmes par studiju programmas saturu un atbilstību darba tirgus prasībām.

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” apjoms ir 164 kredītpunkti (KP), atbilstoši LLU rektora rīkojumam Nr. Kredītpunkts ir studiju darbs 40 akadēmisko stundu apjomā (viena studiju nedēļa), kurā līdz 50% stundu paredzēts kontaktstundām. Kontaktstundu skaitu vienā KP apstiprina LLU Senāts. Pārreķinot Eiropas kredītu pārnese sistēmas (ECTS) punktos, 1 KP ir 1.5 ECTS. Programmas struktūra parādīta 2.tabulā.

Studiju programmas struktūra un apjoms atbilst studiju gadā pastāvošo normatīvo dokumentu prasībām.

2.tabula

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” atbilstības salīdzinājums

Programmas daļas	Kredītpunkti, KP	Struktūra, %	Akadēmiskās izglītības standartā noteiktais apjoms, KP
Obligātie studiju kursi – A daļa	66.5	40.54	ne mazāk kā 50
Ierobežotās izvēles studiju kursi – B daļa	58.5	35.67	ne mazāk kā 20
Brīvās izvēles kursi – C daļa	6+3	5.49	nav reglamentēts
Bakalaura darbs	10.0	6.10	ne mazāk kā 10
Prakse	18	10.98	nav reglamentēts
Valsts eksāmens	2.0	1.22	Nav reglamentēts
Programmas kopējais apjoms	164.0	100.0	120-160

Pilna laika studijās, atbilstoši 2011. gada 29.augusta LLU Rektora rīkojumam Nr.03-75, studējošie apgūst studiju kursu Sports (3 KP) un studiju kursu „Praktiskā lauku saimniecība” (1 KP) LLU MPS „Vecauce” ar mērķi iepazīt lauksaimniecisko izejvielu ražošanu. Šo studiju kursu kredītpunkti netiek iekļauti studiju programmas 160 KP apjomā. Līdz ar to faktiskais studiju programmas apjoms ir 164 KP.

Valsts nostādnes par šo studiju programmu ir apkopotas Latvijas nacionālajā attīstības plānā, ziņojumā par Latvijas tautsaimniecības attīstību (2010), valsts stratēģiskajā ietvardokumentā 2007.-2013., Latvijas lauku attīstības programmā (2007-2013), norādot par nepieciešamo speciālistu sagatavošanu valsts prioritārajai - pārtikas rūpniecības nozarei. Potenciālo speciālistu nepieciešamību nosaka iepriekšminēto dokumentu nostādnes, darba devēju atsauksmes par studējošo prasmēm, zināšanām.

Darba devēju aptaujas analīze. Aptaujājot Latvijas vadošo pārtikas uzņēmumu vadītājus par absolventu zināšanām, prasmēm un kompetencēm, tie atzīst, ka absolventi ir teicami sagatavoti analīžu veikšanas procedūrās un to izpildē, pārtikas produktu sensorajā vērtēšanā, jauniešiem ir prasmes strādāt ar laboratorijas iekārtām, teicamas teorētiskās zināšanas mikrobioloģijā, biotehnoloģijā, piena pārstrādē. Darba devēji norāda, ka absolventi ir labi teorētiski sagatavoti, tomēr praktiskās darba pieredzes tiem nav. Jāatzīmē, ka šajā studiju programmā vispār netiek limitēts praktiskās apmācības apjoms, fakultāte ir centusies nodrošināt 18 KP apjomā.



Darba devējiem tika vaicāts, kā viņi saredz fakultātes nākotnes perspektīvas. Darba devēji uzsvēra, ka ir jāapkopo spēki jauno speciālistu sagatavošanā – praktiskā pieredze no uzņēmuma puse – izglītība LLU pārziņā. Darba devēji ir izteikuši arī vēlmi ciešāk sadarboties pētnieciskajos projektos.

#### 4. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA

Atbilstoši LLU Studiju nolikumam (2010.gada 9.jūnija LLU Senāta lēmums Nr.7-28), studentu zināšanas vērtē pēc 2 rādītājiem: kvalitatīvā un kvantitatīvā. Kvalitatīvajam vērtējumam izmanto 10 ballu skalas kritēriju vai vērtējumu: ieskaitīts vai neieskaitīts. Kvantitatīvais rādītājs ir studiju kursa apjoms izteikts kredītpunktos.

Zināšanu novērtēšanā docētāji praktizē šādas kontroles formas:

- Kontroldarbus/kolokvijus;
- referāti;
- kursa darbu/projektu aizstāvēšanu;
- ieskaites;
- eksāmenus.

Katra studiju kursa apguves laikā studentam ir jānokārto studiju kursa programmā noteiktie kārtējie pārbaudījumi – kontroldarbi un/vai patstāvīgie darbi. Studiju kursa apguve noslēdzas ar pārbaudījumu – ieskaiti/ieskaiti ar atzīmi vai eksāmenu. Eksāmens varbūt rakstisks, mutisks vai jaukts pārbaudījums, kurā mācībspēks vai eksāmenu komisija pārbauda studiju kursā vai tā daļā apgūtās zināšanas un prasmes. Eksāmenus organizē saskaņā ar studiju plānu. Ieskaite ir studiju kursā semestra laikā padarītā apkopojums, ko vērtē saskaņā ar studiju plānu. Eksāmenu var kārtot students, kas ir izpildījis visas programmas prasības, pretējā gadījumā tam/tai nav tiesības kārtot eksāmenu. Pārbaudījumu vērtējumi tiek reģistrēti kontrollapā.

Ja studiju kurss noslēdzas ar ieskaiti ar atzīmi vai eksāmenu, students saņem vērtējumu 10 ballu sistēmā. Studijuursos tiek praktizēts akumulējošais eksāmens.

Sesijas laikā nenokārtots vai nesekmīgi kārtots studiju kurss ir akadēmiskais parāds. Akadēmisko parādu kārtošanas noteikumi un kārtība ir reglamentēta LLU rektora rīkojumā par studiju maksas un akadēmisko parādu kārtošanas maksas iekasēšanas kārtību (2011.gada 29.augusta rīkojums Nr.03-75).

Studiju kursa docētāji studiju kursa īstenošanas laikā regulāri kontrolē studējošo zināšanas un prasmes, lietojot studiju kursa programmā norādītos pārbaudes veidus – kontroldarbus, kolokvijus, referātus, mājas darbus, u.c. Studiju plānā paredzēto kursa darbu un kursa projektu aizstāvēšana ir publiska, piedaloties studentiem un mācībspēkiem.

Prakses vērtē ar ieskaitīts. Students apgūst prakses programmu, nostrādājot prakses uzņēmumā noteiktu laiku. Šajā laikā students sagatavo prakses atskaiti, iesniedzot to prakses vadītājam. Prakses vadītājs rīko publisku prakses aizstāvēšanu, pieaicinot studiju kursu docētājus, studiju programmu direktori, u.c. Prakses īstenošanas kārtību LLU nosaka, Latvijas Lauksaimniecības universitātes prakses nolikums (2011.gada 9.februāra LLU Senāta lēmums Nr.7-81) un PTF Prakšu nolikums (izskatīts un apstiprināts PTF Domē 2011.gada 18.maijā).

Studentu kopējo sekmju izvērtēšana notiek katru semestri, to sekmju rezultāti nosaka valsts finansēto studiju vietu saņēmējus. Konkursa noteikumus reglamentē Nolikums par konkursa kārtību uz valsts finansētām studiju vietām LLU (2010.gada 14.aprīļa LLU Senāta lēmums Nr.7-7). Studiju programma noslēdzas ar izstrādātu, recenzētu un aizstāvētu bakalaura darbu. Bakalaura darbs ir patstāvīgs pētījums ar zinātniskā

darba elementiem, kurā students uz pamatstudiju laikā iegūto teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu bāzes veic oriģinālu pētījumu un izstrādā konkrētus risinājumus pētāmās problēmas risinājumus. Bakalaura darba izstrādāšanas prasības nosaka: *Metodiskie norādījumi kursa darbu, diplomprojekta, bakalaura un zinātniskā darba izstrādei /Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Pārtikas tehnoloģijas fakultāte. Pārtikas tehnoloģijas katedra. Jelgava : LLU, 2004., 49 lpp.: tab.*

Noteikumus Valsts eksaminācijas (VEK) komisijas izveidošanai, darba priekšizstrādāšanai, vērtēšanai un grāda piešķiršanai reglamentē LLU Nolikums par pamatstudiju noslēguma pārbaudījumiem (2008.gada 14.jūnija LLU Senāta lēmums Nr.6-120). Ar LLU rektora rīkojumu izveido VEK, tā sastāvā iekļaujot pārtikas zinātnes nozares speciālistus, pārtikas nozares un kontrolējošo institūciju speciālistus. VEK sastāvs, vienlaicīgi arī bakalaura darbu rezultāti, tiek apspriesti PTF Domes sēdē.

Akadēmiskā personāla darbību vērtē no pedagoģiskās, zinātniskās kvalifikācijas un organizatoriskās kompetences aspektiem, atbilstoši normatīvajiem dokumentiem-Augstskolu likumu, LR MK noteikumiem Nr.391 „Profesora un asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanas kārtība”, IZM 2000.gada 21.marta rīkojumu Nr.193 „Nolikums par profesoru un asociēto profesoru ievēlēšanas kārtību un par pretendentu kvalifikācijas novērtēšanas kritērijiem” un AIP izstrādātajām rekomendācijām, LLU akadēmisko amatu vēlēšanu nolikums (2003.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.4-282) un profesoru un asociēto profesoru vēlēšanu nolikums (2003.gada 13.marta LLU Senāta lēmums Nr.4-163 un 2004.gada 14.aprīļa Senāta lēmums Nr.5-13).

Ievēlēšana LLU akadēmiskajā amatā apliecina personas akadēmiskās un profesionālās kvalifikācijas atbilstību gan studiju, gan pētniecības darbam. Akadēmiskā izglītības bakalaura studiju programmā iesaistītais akadēmiskais personāls atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

## 5. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA

Programmas īstenošanā un apgūšanā tiek lietotas daudzveidīgas pasniegšanas metodes: lekcijas, praktiskie darbi, semināri, testi, referāti, laboratorijas darbi, kursa darbu un projektu izstrāde, individuālais darbs, mācību ekskursijas.

Lai studiju procesu tuvinātu praksei, vairākos studijuursos ir organizētas ekskursijas noteiktu tēmu apguvei. Tas palīdz studentiem labāk izprast tehnoloģisko plūsmu projektēšanu, u.c. Mācību ekskursijas tiek īstenotas šādu studiju kursu apgūvē: Pārtikas procesi un iekārtas, Uzturzinātne, Pārtikas iepakojšana, Piens, tā pārstrāde, Augļi, dārzeņi, to pārstrāde, Graudi, to pārstrāde, Zivis, olas, to pārstrāde, Gaļa, to pārstrāde.

PTF mācībspēki ir sagatavojuši un publicējuši mācību materiālus, mācību līdzekļus un grāmatas. Studiju procesa pilnveidei docētāji ir sagatavojuši lekciju un praktisko darbu materiālus, kas ir pieejami drukātā veidā un e-studijās.

Akadēmiskā personāla zinātniski pētnieciskā darbība ir atspoguļota zinātniskajās publikācijās un to rezultātu prezentācijā konferencēs, kongresos, samitos un simpozijos (<http://www.llu.lv/getfile.php?id=43347>).

Pētījumos gūtās atziņas tiek tālāk praktizētas studentu, maģistrantu apmācībā, u.c. Studiju procesā tiek rīkotas arī studentu zinātniskās konferences. Šajās konferencēs studenti gūst ne tikai pētnieciskās iemaņas, bet arī prezentācijas prasmes, spēju iegūtos datus koncentrētā veidā atspoguļot plakātos (<http://www.llu.lv/getfile.php?id=43379>).

Studiju procesā gūtās teorētiskās zināšanas studenti izmanto, izstrādājot zinātniskos pētījumus un piedaloties dažādu stipendiju konkursos.

Katru gadu bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” studenti iegūst dažādas vārdiskās stipendijas. Kopš 1991.gada LLU piešķir Kārļa Ulmaņa stipendiju. Šo stipendiju piešķir sekmīgiem, valsts budžeta finansētiem studentiem, kuri ir uzrakstījuši zinātnisko pētījumu par Kārli Ulmani, viņa darbību Latvijas tautsaimniecībā 20.gs. 20.-30.gados. 2011./2012. studiju gadā šo stipendiju saņem 4.kursa students Igors Šepeļevs.

LLU PTF ir iedibināta profesora Pētera Delles stipendija. Stipendiju piešķir saskaņā ar LLU PTF Domē apstiprināto Pētera Delles vārdiskās stipendijas nolikumu (izskatīts un apstiprināts, 2009.gada 26.augustā). 2008./2009. studiju gadā to saņēma šīs studiju programmas 4.kursa studente Ieva Bundzeniece, 2010./2011. studiju gadā – 4.kursa studente Asnate Ķirse. Pārtikas tehnoloģijas fakultāte, godinot ievērojamo fakultātes mācībspēku un zinātnieku piemiņu un to paveikto fakultātes izaugsmē, atpazīstamībā un pārtikas zinātnes attīstībā, ar 2011./2012. studiju gadu iedibina profesoru Mildas Pētersones (1910-1993), Kārļa Švalbes (1912-2002), Pāvila Zariņa (1913-2008), Paula Andersona (1925-1999), Ernesta Jurēvica (1932-1996) un Ulda Viestura (1936-2010) vārdisko stipendiju. Stipendiju piešķir saskaņā ar LLU PTF Domē apstiprināto PTF vārdiskās stipendijas nolikumu (izskatīts un apstiprināts, 2011.gada 14.septembrī). 2011./2012. studiju gadā piešķirta prof. K.Švalbes stipendija.

Zinātniskā darba elementi ir bakalaura darbu izstrādes pamats. Labākie darbi tiek virzīti dažādiem konkursiem.

## 5.1. STUDĒJOŠIE

Akadēmiskās izglītības studiju programmā „Pārtikas zinības” studē 60 (2008./2009.), 66 (2009./2010.), 64 (2010./2011.) un 72 (2011./2012.). Latvijā studējošo skaita samazināšanai ir lejupejoša tendence. To nosaka kopējie faktori valstī, arī ekonomiskā situācija un demogrāfija.

3.tabula

Studējošo skaits akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmā Pārtikas zinības

Gads	Valsts budžeta finansējums	Maksas studijas	Skaits
2008./2009.	44	16	60
2009./2010.	58	8	66
2010./2011.	53	11	64
2011./2012.	65	7	72

3. tabulā apkopotā informācija liecina, ka studējošo skaits būtiski nav mainījies.

## 5.2. IMATRIKULĀCIJAS NOSACĪJUMI UN REZULTĀTI

Tiesības pretendēt uz studijām LLU ir LR pilsoņiem un nepilsoņiem, ES dalībvalstu un Eiropas Ekonomikas zonas valstu pilsoņiem, personām, kurām ir izsniegta patstāvīgās uzturēšanās atļauja LR. Prasības studiju uzsākšanai bakalaura studiju programmā ir nepieciešama vidējā vispārējā vai vidējā profesionālā izglītība.

Imatrikulācijas nosacījumi:

- personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas no 2004.gada – **obligātās**: CE latviešu valodā, CE svešvalodā, GA ķīmijā vai bioloģijā. **Papildus**: CE ķīmijā vai bioloģijā.

Konkursa ballu summa personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas no 2004.gada, veidojas pēc sakarības:

**CE latviešu valodā** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1,05 + CE svešvalodā** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1,04 + CE** (vidējā vērtība no visām daļām) fakultātes **obligāti noteiktajā mācību priekšmetā x 1.2 vai GA x 11,5 + CE** (vidējā vērtība no visām daļām) fakultātes **papildus noteiktajā mācību priekšmetā x 1,15.**

- personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004.gada, kā arī personām ar īpašām vajadzībām - **obligātās**: GA vai CE latviešu valodā, GA vai CE svešvalodā, GA matemātikā. **Papildus**: GA vai CE ķīmijā vai bioloģijā.

Konkursa ballu summa personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004.gada, kā arī personām ar īpašām vajadzībām, veidojas pēc sakarības:

**GA latviešu valodā x 10,5 vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1,05 + GA svešvalodā x 10,4 vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1,04 + GA** fakultātes **obligāti noteiktajā mācību priekšmetā x 11,5 vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1.2 + GA** fakultātes **papildus noteiktajā mācību priekšmetā x 11,5 vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām) **x 1,15.**

Ārpus konkursa LLU pilna un nepilna laika studijās uzņem reflektantus, kuri izpildījuši uzņemšanas noteikumu prasības, un ir:

LR Izglītības un zinātnes ministrijas akceptēto starptautisko un LR olimpiāžu, LR skolēnu Zinātniski pētniecisko darbu konkursā pirmo triju vietu ieguvēji fakultāšu noteiktajos mācību priekšmetos:

Reģionālo skolēnu zinātniski pētniecisko darbu konferences – konkursa laureāti, kuri ieguvuši LLU apliecinājumu;

LLU attiecīgo studiju programmu vadošo katedru (institūtu) organizēto speciālo mācību priekšmetu konkursu pirmo triju vietu ieguvēji, **kuri ieguvuši LLU apliecinājumu.**

Uzņemšana PTF studiju programmā notika konkursa kārtībā, radot iespējas centīgākajiem jauniešiem ķīmijas konkursa pirmo trīs vietu ieguvējiem tikt imatrikulētiem studiju programmā ārpus konkursa, atbilstoši Ķīmijas konkursa nolikuma nosacījumiem (izskatīts un pastiprināts PTF Domē 2010.gada 30.martā).

Konkursu organizē PTF Ķīmijas katedra LLU Atvērto durvju dienās katra studiju gada marta/apriļa mēnešos. Reflektantu skaits, kas piedalās ķīmijas konkursā, to sekmju rezultāti ir pakopoti 4.tabulā.

4.tabula

Ķīmijas konkursa rezultāti

Studiju gads	Reflektantu skaits, kas piedalās konkursā	Konkursa augstākā balle (no max 55 vai 60 (2011./2012.))	Konkursa zemākā balle	Reflektantu skaits, kas ieguvis tiesības studēt ārpus konkursa
2008./2009.	6	40	16	4
2009./2010.	1	40	9	1
2010./2011.	3	51	11	1
2011./2012.	5	46	15	2

Ķīmijas konkurss ir veidots ar mērķi radīt iespēju jauniešiem iegūt tiesības ārpus konkursa pretendēt uz studiju vietām PTF, vienlaicīgi veicināt skolu jauniešus apgūt eksakto priekšmetu disciplīnas, arī popularizēt studijas PTF un rūpēties par augstāku ķīmijas zināšanu līmeni potenciālajiem studētgrībētājiem.

Piesakoties studijām, ar 2010.gadu reflektanti izmanto vienotās uzņemšanas elektronisko sistēmu. 2010.gadā vienotajā uzņemšanas sistēmā piedalījās 3, bet 2011.gadā 10 un 2012. gadā 11 Latvijas augstskolas.

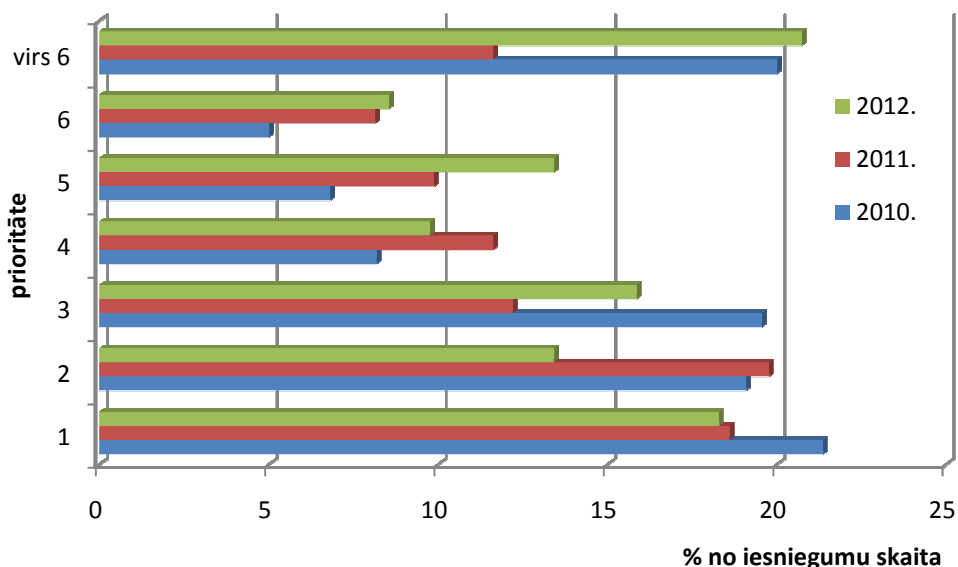
5.tabula

Uzņemšanas rezultāti akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmā „Pārtikas zinības”

Studiju gads	Valsts budžeta finansējums	Maksas studijas	Skaits
2008./2009.	15	0	15
2009./2010.	30	0	30
2010./2011.	28	0	28
2011./2012.	26	0	26

Analizējot uzņemšanas rezultātus redzams, ka pēdējos gados tiek imatrikulēti ap 26 reflektantiem. Uzņemšanas limits ir atbilstošs PTF uzņemšanas prognozei.

Reģistrējoties studijām, reflektanti noteica studiju programmas prioritāti. Pārtikas zinības studentu norādītā prioritāšu secība šajā programmā ir atspoguļota 1.attēlā.



1.attēls. Imatrikulēto studentu prioritāšu struktūra valsts finansētajās studiju vietās

1.attēla dati parāda, ka situācija mainās, ievērojami palielinoties pieteikumu skaitā atzīmē - 1., 2. un 3.prioritāte.

Lai noskaidrotu, kādi faktori nosaka izvēlēties studiju programmu „Pārtikas zinības”, studentu aptaujā tika iekļauts jautājums „Kas noteica izvēlēties studijas LLU PTF?”. Respondentu atbildēs dominē: informācija par studiju programmu presē un TV, tematiskajās izstādēs „Skola”, u.c., arī LLU studentu rekomendācijas.

Viens no faktoriem, kas nodrošina studiju rezultātu līmeni ir imatrikulēto studentu sekmju rezultāti centralizētajos eksāmenos. Vērtējot imatrikulēto studentu centralizēto eksāmenu rezultātus vērojams, ka samazinās to reflektantu skaits, kas

ieguvuši vērtējumu A;B;C;D, bet pieaug A;B;C vērtējumu guvušo īpatsvars. Tajā pašā laikā jāatzīmē, ka šādi centralizēto eksāmenu rezultāti arī skaidro augsto studentu atbirumu (līdz 40-50%) šajā studiju programmā. Iegūtie dati par 1.kursā imatrikulēto studentu skaitu un to zināšanu kvalitāti uzrāda nepieciešamību pēc papildus konsultācijām ķīmijā un fizikā, lai izlīdzinātu studējošo zināšanu līmeni. Studentu atbirums inženiertehniskajās studiju programmās ir līdz 50%, ne tikai Latvijā, arī ārvalstīs. Studiju programmā paredzētie mehānismi, konsultācijas, atsevišķu studiju kursu pamatu apguve (Fizikas pamati), 1.kursa studentu koordinēšanu, uzticot šādus pienākumus PTF prodekānei, pamazām situāciju stabilizē.

### 5.3. ABSOLVENTU SKAITS

Absolventu skaita dinamika ir parādīta 6.tabulā.

6.tabula

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” absolventu skaits

Studiju gads	Absolventu skaits
2008./2009.	16
2009./2010.	15
2010./2011.	9
2011./2012.	6

Vērtējot absolventu skaita dinamiku, ka absolventu skaits no gada uz gadu samazinās. Absolventu skaita samazinājumam ir cieša saistība ar ekonomisko situāciju valstī, īpaši krīzi tautsaimniecībā 2009.gadā. Vairums studiju programmā studējošo, nespēdami apvienot studijas ar darba gaitām, studijas ir pārtraukuši. Šobrīd situācija stabilizējas, daļa studentu atjaunojas studijām pēc ilgāka pārtraukuma.

7.tabula

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas absolventu īpatsvars no imatrikulēto skaita

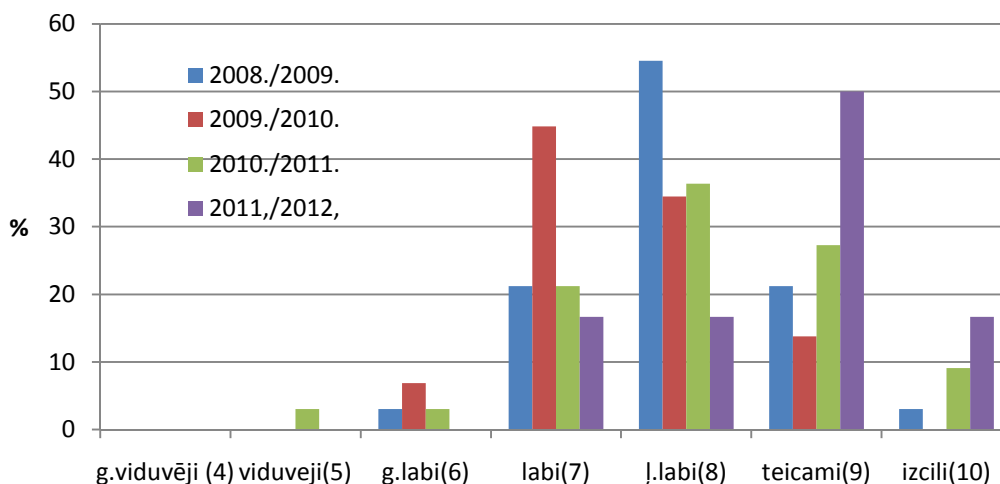
Studiju gads	Imatrikulēto skaits pirms 4 gadiem	Absolventu skaits	Absolventu īpatsvars no imatrikulēto skaita, %
2008./2009.	24	16	66.66
2009./2010.	26	15	57.69
2010./2011.	19	9	47.36
2011./2012.	16	6	37.50

VEK galvenie slēdzieni:

- 2008./2009. studiju gadā VEK vērtējot bakalaura darbu aizstāvēšanu, atzina, ka darbu izstrādei ir izvēlētas interesantas un aktuālas tēmas. Tajā pašā laikā ieteica, izstrādājot jaunus pārtikas produktus, bakalaura darbā iekļaut arī ekonomiskos aprēķinus produkta pašizmaksas kalkulācijai;
- 2009./2010. studiju gadā VEK vērtējot bakalaura darbu aizstāvēšanu, ieteica, izstrādājot jaunus pārtikas produktus vai pilnveidojot esošo produktu tehnoloģiju, izvērtēt iespējamo ieguvumu praksē;

- 2010./2011. studiju gadā VEK vērtējot bakalaura darbu aizstāvēšanu, ieteica, bakalaura darbos iekļaut izvēlētās tēmas pamatojumu, izstrādājot jaunus produktus, pamatot to komercializācijas nepieciešamību.;
- 2011./2012. studiju gadā VEK vērtējot bakalaura darbu aizstāvēšanu, Valsts eksaminācijas komisija atzīmēja, ka pozitīvi ir vērtējama iegūto pētījumu rezultātu prezentēšana PTF zinātniskajā konferencē un tā iesaka daudz kritiskāk vērtēt pētnieciskajā darbā iegūtos rezultātus.

Bakalaura darbu vērtējums ar atzīmi apkopots 3.attēlā. Dati parāda, ka 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados aizstāvēto bakalaura darbu vērtējums būtiski ir mainījies, pieaugot ar 8, 9 un 10 ballēm novērtēto darbu skaits.



2.attēls. Bakalaura darbu novērtējuma struktūra

Absolvējot studiju programmu, 43 % (2008./2009.), 66 % (2009./2010.), 55 % (2010./2011.) un 66.66% (2011./2012.) beidzēju turpina studijas nākamajā studiju līmenī – akadēmiskajā maģistra studiju programmā „Pārtikas zinātne” un starpaugstskolu maģistra studiju programmā „Uzturzinātne”.

#### 5.4. STUDĒJOŠO APTAUJAS REZULTĀTI

LLU akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” studentu aptauja tika veikta ar mērķi, noskaidrot studentu viedokli par izvēlēto studiju programmu, kas būtu pamatā pasākumu veikšanai studiju kvalitātes uzlabošanai. Studenti ir gatavi izteikt priekšlikumus un ieteikumus, sniedz gan konstruktīvu, gan subjektīvu kritiku. Tāpēc būtiski bija organizēt studējošo aptauju, skaidrojot trūkumus, iespējamus uzlabojumus un stiprās puses studiju programmas „Pārtikas zinības” īstenošanā. Studiju aptaujā galvenais uzsvars likts uz četriem jautājumu blokiem: studiju saturs un organizācija; mācībspēku darbs un savstarpējā komunikācija; mācībspēku metodisko materiālu pieejamība, lekciju materiālu pieejamība, mācību telpu, laboratoriju, to aprīkojuma nodrošinājums; sadzīve un ārpusstudiju aktivitāte. Kopumā studiju procesa kvalitāti vairāk kā 70% no aptaujātajiem vērtēja ar 7, 8 un 9 ballēm, tātad starp labi, ļoti labi un teicami. Studentu izteiktais vērtējums ir ļoti augsts, jo neskatoties uz studiju programmā iekļautajiem studiju kursiem: „Fiziku”, „Organisko ķīmiju”, „Fizikāli-koloidālo ķīmiju” un „Bioķīmiju”, studenti izprot šo kursu lomu studiju programmā definēto zināšana, prasmju un kompetenču ieguvē un loģiskās domāšanas sekmēšanā. Lai objektīvi izvērtētu studiju procesa kvalitāti, viens no uzdotajiem jautājumiem bija: „Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu

ar mācību grāmatām un metodiskajiem materiāliem?”. Studentu domas dalījās, gandrīz 60% uzsvēra, ka nodrošinājums ir pietiekams. Neskatoties, ka pēdējos 5 gados fakultātes mācībspēki ir bijuši aktīvi jaunu mācību grāmatu, mācību līdzekļu sagatavošanā, tomēr tas nav pilnīgi pietiekoši. Neskatoties uz fakultātes centieniem pilnveidot materiālo bāzi, vairāk kā 40% „Pārtikas zinību” studiju programmas studentu norāda, ka tas ir atkarīgs no konkrētas laboratorijas un 40% no tiem min, ka ir pietiekama. Tomēr tas nedod pamatu apstāties, jo gandrīz 20% studentu uzskata to par novecojušu. Fakultātes laboratoriju materiālā bāze tiks modernizēta, šogad ir apgūti LLU īstenotā ERAF projekta ” Augstākās izglītības iestāžu telpu un iekārtu modernizēšana studiju programmu kvalitātes uzlabošanai, tajā skaitā, nodrošinot izglītības programmu apgūšanas iespējas arī personām ar funkcionāliem traucējumiem” līdzekļi vairāk kā 200 000 LVL apjomā iegādājoties mācību un pētniecisko aparatūru. Projekta ietvaros ir plānota arī jauna PTF mācību korpusa būvniecība, paredzot modernizēt studiju procesu, studiju vides pieejamību un lielāku uzsvāru likt uz praktiski iemaņu apguvi pārtikas produktu ražošanā un iekārtu darbības izzināšanā.

Studentiem tika vaicāts, kuri ir grūtākie studiju kursi un kāpēc tie sagādā vislielākās grūtības. Interesanti bija vērot studentu atbildes par studiju priekšmetiem, jo laika gaitā līdzās „Fizikai” un „Matemātikai” rindojas arī „Bioķīmija”, „Gaļa, tās pārstrāde. Bieži vien studentu vājās zināšanas eksaktos studijuursos mēs pamatojam ar nepietiekamo sagatavotības līmeni skolās, tajā pašā laikā 75% studentu min arī sarežģīto kursa pasniegšanu. Tas ir īpaši aktuāli „Fizikā” un „Bioķīmijā”, kas ir galvenie problemātiskie kursi.

Lai noskaidrotu studentu domas par studiju plānu, kā arī izzinātu iespējamās tā izmaiņas nākotnē, studentiem tikai uzdots jautājums: „Iepazīstoties ar studiju plānu, Jūsaprāt, kuru studiju kursu klātbūtni ir, jāpārskata un kuru ir jāpapildina? Kuru studiju kursu pasniegšanas kvalitāti Jūs ieteiktu pilnveidot?” Dažādu kursu studenti ir snieguši ļoti atšķirīgas atbildes, norādot tos studiju kursus, kuri tiem sagādā vislielākās grūtības. Starp tiem ir arī „Gaļa, tās pārstrāde”, „Zivis, to pārstrāde”. Studenti iesaka pilnveidot šo kursu pasniegšanas kvalitāti, tieši studiju kursa saturu, materiālu pieejamību, informācijas mūsdienīgumu un pasniedzēja darba stilu.

4.kursa studentiem tika uzdots jautājums, kā viņi vērtē savu sagatavotības līmeni darba tirgum un zināšanas apgūstamajā profesijā? Vairāk kā 60% no aptaujātiem ir norādījuši, ka to zināšanas ir pietiekamas, turpretim viņi atzīmē, ka noteikti ir jāstudē maģistra studijās.

Radot iespējas izteikt studentiem arī priekšlikumus par studiju procesa pilnveidi fakultātē, studenti godprātīgi to veica, norādot, ka:

- 1) jāturpina laboratoriju materiālās bāzes pilnveide;
- 2) jāpārdomā lekciju un praktisko darbu attiecības konkrētos studijuursos un ir jāpalielina praktisko nodarbību īpatsvars;
- 3) jāorganizē vairāk mācību ekskursijas uz pārtikas uzņēmumiem, u.c.;
- 4) jāpilnveido apmācības metodes, kā studentiem izskaidrot mācību vielu un kā kontrolēt viņu zināšanas attiecīgajā studiju kursā;
- 5) studiju „Fizikā” un „Matemātikā” pasniedzamās tēmas vairāk saistīt ar pārtikas nozari, lai studenti reālāk saprastu šo ciešo saikni un tas noteikti varētu arī mazināt studentu pretestību apgūt šos kursus un arī celt to sekmības līmeni.

Aptaujas rezultāti tiks izmantoti studiju programmas pilnveidei.

Aptaujas rezultātu padziļināta izvērtēšana ņemta vērā studiju programmas pilnveidei.



## 5.5. ABSOLVENTU APTAUJAS REZULTĀTI

Studiju procesa kvalitatīvai īstenošanai, liela nozīme ir absolventu viedoklim par studiju procesa nodrošinājumu, gūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm studijās.

Absolventiem tika lūgts novērtēt studiju procesu 10 ballu sistēmā. 60% absolventu studiju procesu ir novērtējuši ar 8 līdz 10 ballēm. Uzskatām, ka absolventu vērtējums par studiju procesu fakultātē ir augsts. Un neskaitoties uz zināmu nostalgiju un jaukajiem studiju brīžiem, absolventu vērtējums ir objektīvāks par studentu vērtējumu.

Gandrīz 82% no absolventiem ir atzīmējuši, ka pasniedzēji ir profesionāli un kvalificēti.

Absolventiem tika vaicāts arī, kuras zināšanas šodien tiem profesionālajā jomā visvairāk pietrūkst no tām, kuras varēja sniegt fakultāte? Faktiski absolventu domas nedaudz sasaucas ar studentu viedokli, jautājumā par tiem studiju kursiem, kurus būtu jāpilnveido.

Līdz ar to nākamais viņiem uzdotais jautājums bija, kuru kursu pasniegšanas kvalitāti absolventi ieteiktu pilnveidot? Te absolventu domas kardināli mainījās, daļa uzskatīja, ka kursu pasniegšana ir laba, galvenais, lai students būtu motivēts un ieinteresēts atbilstošo kursu apgūt. Tomēr liela daļa no absolventiem norādīja, ka „Gaļas pārstrāde”, „Graudu pārstrāde” un „Zivju pārstrāde”, „Ekonomikas teorija”, „Ekoloģija un vides aizsardzība”, „Kvalitātes vadība” ir kursi, kuru pasniegšanas kvalitāti ir jāpilnveido. Salīdzinot absolventu atbildes ar studentu vērtējumu, uzdodot līdzīgus jautājumus, būtisku atšķirību atbildēs nav. Absolventi savās atbildēs norāda, ka pamatiebildumu pret studiju kursu pat nav, tie vēlas saredzēt šodienas apstākļiem atbilstoši kursa pasniegšanu un studentu ieinteresēšanu.

Nemot vērā, ka pašnovērtējuma ziņojuma galvenais mērķis ir izvērtēt studiju programmas kvalitāti, absolventu anketās vairums jautājumu ir saistīti ar pārtikas kursiem, to saturisko kvalitāti un pasniegšanas profesionalitāti. Tādējādi absolventiem tika uzdoti sekojoši jautājumi, proti, kā viņi vērtē savas zināšanas ar profesiju saistītosursos (novērtējot ballēs no 1 līdz 10) un kā viņi vērtē studiju procesa atbilstību piešķiramai kvalifikācijai? Absolventi ļoti dažādi vērtē savas zināšanas speciālajosursos, kas atrodas ballu skalā no 6 līdz 9, proti, no gandrīz labi līdz ļoti labi. 40% no absolventiem uzskata, to zināšanas ir vērtējamas kā ļoti labas. Arī absolventi uzskata, ka studiju plānā ir pārāk maz speciālo kursu un pārāk daudz vispārīzglītojošo. Ir jāatzīmē, ka absolventi – matemātiku, ķīmiju un fiziku saista ar vispārīzglītojošiem kursiem, nevis nozares teorētiskajiem kursiem.

Kopumā absolventi savas zināšanas vērtē kā augstas un pietiekamas, to ir izteikuši 60% no aptaujātiem. Tas nozīmē, ka absolventi kopumā ar apgūto ir apmierināti.

Lai censtos izzināt, kas absolventiem visvairāk pietrūka darba gaitas uzsākot, tika uzdots arī šāds jautājums. Tie atbildēja, ka svešvalodas zināšanas un praktiskās pieredzes, pārliecības par zināšanām speciālajosursos, drosmes, komunikācijas un personālvadības iemaņas. Mēs vēlējamies noskaidrot, ir vai nav reālas problēmas ar darba atrašanu specialitātē. Gandrīz 55% no aptaujātajiem atbildēja, ka problēmu nav.

Zinot, ka absolventi pēc beigšanas uzsāk praktiskās darba gaitas un tikai daļa turpina studijas maģistratūrā, mēs vēlējamies izzināt, kā absolvents varētu iegūt un padziļināt zināšanas profesijā. Atbildot uz šo jautājumu, absolventu domas dalījās, 40% no tiem atzīmēja, ka zināšanas var iegūt studējot maģistratūrā un 40% atkal atzīmēja, ka semināros un kuros.

Arī absolventiem tika uzdots jautājums, vai viņi nāktu vēlreiz studēt šajā studiju programmā, ja būtu tāda iespēja. Gandrīz 65% no aptaujātiem ir atbildējuši, ka būtu gatavi studēt atkārtoti. Faktiski šeit arī slēpjas izskaidrojums, ar ko mēs esam vienmēr lepojušies, Faktiski šeit arī slēpjas skaidrojums, ar ko mēs esam vienmēr lepojušies, **loti augsts beidzēju īpatsvars strādā pārtikas nozarē un absolventi ir vienmēr bijuši lojāli savai Alma Mater un PTF patrioti.**

## 5.6. STUDENTU LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ

Fakultātes augstākā pārvaldes institūcija ir Dome, kas pieņem būtiskus lēmumus saistībā ar studiju procesu – ievēl dekānu, izvērtē akadēmiskā personāla atbilstību amatiem, apstiprina fakultātes attīstības stratēģiju, studiju plānus un pašnovērtējuma ziņojumus. PTF Domē darbojās šīs studiju programmas studenti – 2011./2012. studiju gadā 3.kursa studente Signija Dziļuma, 2009./2010. un 2010./2011. studiju gados Asnate Ķirse,

Fakultātes stipendiju komisijā darbojās šīs studiju programmas 3.kursa studente Signija Dziļuma. Stipendiju komisija izvērtē studentu konkursa rezultātus uz valsts finansētajām studiju vietām un stipendiju sadalījumu.

Studenti aktīvi darbojās dažādos LLU pasākumos un citu organizāciju pasākumos, PTF pašpārvaldē, LLU SP, radot iespējas attīstīt organizatora funkcijas. PTF studentu pašpārvaldes aktivitātes:

- Pārtikas tehnoloģijas fakultātes studentu dienas;
- Labdarības pasākumi;
- Studiju programmas popularizācija.

## 6. STUDIJU PROGRAMMĀ IESAISTĪTAIS AKADĒMISKAIS PERSONĀLS

Pārtikas tehnoloģijas fakultātē studējošo apmācību nodrošina šādas struktūras:

- Pārtikas tehnoloģijas katedra;
- Ķīmijas katedra;
- Uztura katedra.

Studiju programmas plānoto mērķu un uzdevumu izpildē, piedalās citu LLU fakultāšu mācībspēki. Ar lepnumu ir jāatzīmē, ka 85% no PTF mācībspēkiem un zinātniekiem ir ar doktora grādu.

PTF akadēmiskais personāls ir apkopots 8.tabulā. Akadēmisko studiju programmu palīdz īstenot arī vadošie pētnieki.

8.tabula

PTF mācībspēku sadalījums pa katedrām

Akadēmiskā personāla grupas	Ķīmijas		Pārtikas tehnoloģijas		Uztura		Kopā		%	
	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.
Profesors	1	1	4	4	1	1	6	6	17.14	17.14
Asoc.profesors	2	2	3	3	2	2	7	7	20.0	20.0
Docents	4	5	5	5	3	4	12	14	34.28	40.0
Vieslektors-	1	1	1	1	1	-	3	2	8.57	5.71

docents										
Lektors	-	-	-	-	1	1	1	1	2.85	2.85
Vieslektors- lektors	2	2	-	-	2	3	4	5	11.42	14.28
Asistents	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vieslektors- asistents	1	-	-	-	1	-	2	-	5,71	-

Kopumā akadēmiskās studiju programmas „Pārtikas zinības” īstenošanā piedalās 41 (2011./2012. studiju gadā). Mācībspēki, to amatu sadalījums: profesori - 8, asociētie profesori - 7, docenti - 11, lektori - 13, asistenti - 2.

9.tabula

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmā „Pārtikas zinības” nodarbinātā akadēmiskā personāla sastāvs un skaits 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados

Amats	Ar doktora grādu		Ar maģistra grādu		Vēlēti, %	
	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.
Profesori	8	8	-	-	100	100
Asoc.profesori	7	7	-	-	85.7	100
Docenti	10	11	1	-	72,7	100
Lektori	-	-	13	13	38.4	38.4
Asistenti	-	-	2	2	0	0

2011./2012. studiju gadā 41 mācībspēki jeb 68.29%, kas piedalās studiju programmas īstenošanā, ir ievēlēti LLU.

10.tabula

Bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” īstenošanā nodarbinātais akadēmiskais personāls, tā vecuma struktūra

Studiju gadi	Jaunāki par 25 gadiem			25-44 gadi			45-64 gadi			65 un vecāki		
	kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti	
		skaitis	%		skaitis	%		skaitis	%		skaitis	%
2009./2010.	0	0	0	15	10	66.6	19	15	78.9	8	5	62.5
2010./2011.	0	0	0	14	9	64.3	20	16	80.0	7	3	42.8
2011./2012.	0	0	0	14	9	64.3	20	16	80.0	7	3	42.8

Akadēmiskā personāla atlase un atjaunošana notiek uz PTF doktorantūras absolventu bāzes. Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki un vadošie pētnieki ir aizstāvējuši promocijas darbus:

2008./2009.:

- Aija Melngaile aizstāvēja promocijas darbu „Mikrobioloģiskā riska analīze sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumos” (vadītāja prof. D.Kārliņa), A.Melngaile piedalās studiju kursa „Patērētājs un pārtikas marketing” docēšanā;
- Zanda Krūma aizstāvēja promocijas darbu „Panātru dzimtas garšaugi rapša eļļas aromatizēšanai” (vadītājs profesors V.Kreicbergs). Z.Krūma piedalās studiju

kursa „Graudi, to pārstrāde II” laboratorijas darbu vadīšanā Pārtikas zinību studiju programmas 4. kursa studentiem.

2009./2010.:

- Māra Dūma aizstāvēja promocijas darbu „Ar selēnu bagātinātu graudu kvalitatīvais novērtējums” (vadītāja prof. D.Kārkliņa). M.Dūma docē studiju kursus „Analītiskā ķīmija” Pārtikas zinību studiju programmas 1. kursa studentiem.

- Īrisa Mūrniece aizstāvēja promocijas darbu "Latvijā selekcionēto šķirņu kartupeļu integrētais novērtējums" (vadītāja prof. D.Kārkliņa). Ī.Mūrniece aktīvi līdzdarbojās šīs studiju programmas studentu bakalaura izstrādes procesa organizācijā, kā konsultante un inženiere.

2010./2011.:

- šajā studiju gadā promocijas darbus aizstāvēja pārtikas nozares speciālisti un valsts pārvaldes institūciju darbinieki.;

2011./2012.:

- šajā studiju gadā promocijas darbus aizstāvēja LLU mācībspēki, kuri docē studiju kursus „Informātikā” un „Darba un civilā aizsardzībā” PTF studentiem.

Analizējot akadēmiskā personāla kompetences izaugsmi, ir jāsecina, to aktivitāte ir bijusi augsta. Iegūtās zināšanas un kompetences lieti noder studiju kursu docēšanā, jaunāko atziņu popularizēšanā, u.c. Akadēmiskais personāls ir kompetents un profesionāls, lai nodrošinātu studējošajiem nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču sniegšanu, studiju programmas mērķa izpildē.

## 7. STUDIJU PROGRAMMAS FINANSĒŠANA UN INFRASTRUKTŪRA

Finansējuma avoti ir LLU noteiktā kārtībā saņemamie:

- LR valsts budžeta līdzekļi, kas paredzēti studiju programmas īstenošanai, finansējot noteiktu studiju vietu skaitu;
- Līdzekļi, kurus iemaksā juridiskās un fiziskās personas par studijām;
- Studiju procesa maksas pakalpojumi;
- Fizisko un juridisko personu ziedojumi un dāvinājumi;

Līdzekļi no zinātnisko līgumdarbu izstrādēm (daļa no šiem līdzekļiem tiek atvēlēti materiāli-tehniskās bāzes atjaunošanai, gan iekārtu un aparātu iegādei, ķīmikāliju un citu palīgmateriālu iegādei konkrētu analīžu veikšanai, laboratorijas trauku, datortehnikas, prezentācijas tehnikas: multimediji, kodoskopi iegādei).

Zinātniskās infrastruktūras uzturēšanai paredzētais finansējums;

- ESF finansējums gan materiālās bāzes uzlabošanai, gan mācību literatūras sagatavošanai un izdošanai, ERAF finansējums gan laboratoriju telpu remontam, gan materiāli tehniskās bāzes pilnveidei;
- Līdzekļi no citu augstskolu studiju programmu noteiktu kursu īstenošanas izmaksām;
- Citi likumos atļautie līdzekļi.

Bakalaura studiju programmā studējošajiem ir pieejami 3 finansēšanas avoti: LR valsts budžeta līdzekļi, personīgie līdzekļi un kredīti (studiju kredīti ar valsts vārdā vai privāto galvojumu). Kopējais valsts finansēto studiju vietu skaits akadēmiskajā bakalaura studiju programmā „Pārtikas zinības” un 2.līmeņa profesionālajā augstākās izglītības studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģija” ir 174, atsevišķi pa studiju programmām budžeta vietas nav izdalītas. Studiju programmā studē arī studenti, kas studijas finansē no pašu vai trešās personas līdzekļiem (skatīt 11.tabulu).

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programmā studējošo studiju gada maksa 2009./2010., 2010./2011., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados

Studiju kurss	2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.
1.kurss	1200	1200	1200
2.kurss	1338	1200	1200
3.kurss	858	1338	1200
4.kurss	782	858	1338

Būtisks nosacījums studiju procesa īstenošanā ir telpu nodrošinājums, laboratoriju telpu ietilpība un to nodrošinājums. Studiju process notiek LLU PTF telpās (Lielā iela 2), taču atsevišķu kursu īstenošana notiek arī citās LLU ēkās – Ekonomikas fakultātē (Svētes ielā 18), Meža fakultātē (Akadēmijas ielā 11) un Lauku inženieru fakultātē (Akadēmijas ielā 19).

PTF mācību procesa nodrošinājumam pamatā tiek izmantotas Ķīmijas un Pārtikas tehnoloģijas katedru telpas un laboratorijas. Visās auditorijās ir *internet* pieslēgums, lekciju demonstrēšanai pieejamā tehnika – multimediju projektor, dators, u.c. Studentu apmācībai un zinātnisko darbu izstrādei fakultātes rīcībā ir šādas laboratorijas un tehniskais nodrošinājums:

Piena un gaļas tehnoloģijas laboratorija, aprīkota ar iekārtām olbaltumvielu satura noteikšanai (Mineralizācijas iekārta ar kolektoru Digestor 8), centrifūgās tauku satura noteikšanai (Funke Gerber), paraugu sadalīšanai frakcijās (CLK1), dažādas precizitātes svāri, pH-metrs, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu (0-99oC), sasaldēšanas temperatūras mērītājs (Funke Gerber Cryostar 1), nitrātu, nitrātu un fosfora satura noteicējs (Foss FIAstar 5000 Analyzer), sviesta kūlējs, siera vannā, preses, u.c tehnoloģiskās iekārtas piena produktu ražošanai.

Mikrobioloģiskā laboratorija, aprīkota ar mikroskopiem mikroorganismu, augu un dzīvnieku šūnu morfoloģijas izpētei, termostati, automātiskais koloniju skaitītājs, mikroskops ar datorizētu iegūtā attēla pārraidi.

Dr. agr. Edgara Žubecka pārtikas produktu analīžu laboratorija, aprīkota ar refraktometriem, mufeli, žāvētājiem, fermentatori Biostat B plus Sartorius stedim biotech.

Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija, aprīkota ar homogenizatoru paraugu sagatavošanai mikrobioloģiskajiem izmeklējumiem, lamināro boksu, mikroskopiem, t.sk. mikroskopu ar fotokameru, termostatiem, sterilizatoriem, pH-metru, fluorometru, automātisko koloniju skaitītāju, iekārtu augu un dzīvnieku šūnu ultragriezumu iegūšanai šūnu struktūras pētījumiem, vakuumiekārtu MILLIPORE, mikrobioloģisko paraugu testēšanas sagatavošanai, densimetrs šūnu suspensijas koncentrācijas noteikšanai API testu veikšanai, autoklāvi mikrobioloģisko barotņu sagatavošanai un izmantoto sterilizācijai.

Iepakojuma materiālu īpašību izpētes laboratorija, aprīkota ar pārtikas produktu iepakojšanas iekārtu (Multivac C-300), pH-metru, gāzu hromatogrāfs ar masas spektrometru „PerkinElmer Clarus 500”, svāriem ūdens satura analīzei, gāzu analizators „Witt” gāzu sastāva noteikšanai produktos, ūdens aktivitātes noteikšanas iekārta, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu, rotācijas ietvaicētājs ar vakuumsūkni „Heidolph”, ultraskaņas vanna „YI5120-1”, centrifūga, aukstumvitrīna, krāsu analizators, rotācijas viskozimetrs, vakuumpakošanas iekārta, materiālu spiedes un stiepes iekārta, temperatūras mērīšanas un datu reģistrēšanas komplekts „USB TC-08”, cietās fāzes ekstrakcijas iekārta

„Chromabond”, digitālais mikrometrs, struktūras analizatora „TA.XT plus” komplekts ar dažādiem mērīšanas uzgaļiem.

Maizes ražošanas laboratorija, aprīkota ar elektrisko pārslu veidotāju „Hawos ELFlocko” Elektriskajām dzirnaviņām „Hawos”, rotācijas-konvekcijas „SvebaDahlin” un plauktu tipa „Zanolli” maizes cepšanas krāsnīm, maizes griezēju „JAC-Pico 450”.

Pārtikas procesu laboratorija, aprīkota ar tehnoloģiskajām iekārtām pārtikas procesu un iekārtu darbības principu un uzbūves apguvei: mikroviļņu-vakuuma kalti „Musson-1”, sublimācijas vakuuma kalti, plākšņu ātrsaldēšanas iekārtu „Armfield FT34-MKII”, cauruļtipa un plākšņu tipa siltummaini „Armfield PT63-A”, separatoru.

Prof.P.Delles pārtikas produktu laboratorija, aprīkota ar destilācija iekārtu olbaltumvielu satura noteikšanai ar Kjeldala metodi, elstrakcijas iekārtu tauku satura noteikšanai ar Soksleta iekārtu, hidrolizes iekārtu un piederumus paraugu sagatavošanai tauku satura noteikšanai, svāriem ūdens satura analīzei, spektrofotometriem UV/redzamajā gaismā, iekārtu komplektu šķiedrvielu satura noteikšanai (FOSS), refraktometri, Brabendera firmas farinogrāfs.

Sensorās novērtēšanas laboratorija, aprīkota ar laboratorijas svāriem, vērtēšanas kabīnes, datortehniku ar datorprogrammatūru sensoro analīžu datu apstrādei un apkopošanai FIZZ FORM SYSTEM.

Informāciju par studiju procesa organizāciju studenti var saņemt dekanātā, izlasīt pie dekanāta ziņojuma stendiem, LLU mājas lapā ([www.llu.lv](http://www.llu.lv)). Informācija par mācībspēku un to pieņemšanas laikiem ir pieejama mājas lapā, pie pasniedzēju kabinetiem, iespējams sazināties ar mācībspēku ar e-pasta starpniecību, jo visiem LLU docētājiem ir pēc vienotas sistēmas veidots e-pasts – [Vards.Uzvards@llu.lv](mailto:Vards.Uzvards@llu.lv), mācībspēkiem, kuri studiju kursu informāciju ir sakārtojuši e-vidē (Moodle), ir iespējas sazināties ar studentiem vai studentiem ar mācībspēku, lietojot e-vidē pieejamos rīkus.

Studējošo un mācībspēku rīcībā ir LLU Fundamentālā bibliotēka ar mūsdienīgi aprīkotu lasītavu. 2011.gada 1.janvārī bibliotēkas krājumā bija 453389 eksemplāri 119700 nosaukumu izdevumu.

Informācijas meklēšanai tiek piedāvātas dažādas iespējas:

- IS ALEPH 8 Valsts nozīmes bibliotēku elektroniskais kopkatalogs,
- LLU Fundamentālā bibliotēkas darbinieku veidotās datubāzes: „LLU Fundamentālās bibliotēkas Elektroniskais katalogs”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātes mācībspēku un pētnieku publikācijas”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātē aizstāvētie promocijas darbi”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātes konferenču materiāli” un „Publikācijas par Latvijas Lauksaimniecības universitāti”,
- e-žurnāli, e-grāmatas un tiešsaistes datubāzēs,
- interneta resursi.

LLU Fundamentālās bibliotēkas Elektroniskajā katalogā ir apkopota informācija par vairāk kā 130 izdevumiem pārtikas zinātnes nozarē.

LLU Fundamentālajā bibliotēkā pieejamas vairākas starptautiski atzītas datubāzes: Agricola EBSCOhost, CAB ABSTRACTS 1990-Present, Taylor & Francis Group CRCnetBASE (Science & Technology), EBSCOhost 16 datubāzes, ScienceDirect journals, SpringerLink journals, kā arī Latvijas datubāzes.

Elektronisko žurnālu datubāzes nodrošina piekļuvi pasaulē atpazīstamiem pārtikas zinātnes žurnāliem kā: Food Quality and Preference, Food Science and Technology, Food Chemistry, Food Microbiology, Food Control, Food and Chemical Toxicology, Food Research International un citiem žurnāliem.

## 8. ĀRĒJIE SAKARI

Studiju programmas praktiskā īstenošanā būtiska ir sadarbība ar darba devējiem. Praktiskās pieredzes un izpratnes veidošanai tiek uzturēta sadarbība ar LR Zemkopības ministrijas veterināro un Pārtikas departamentu, uzņēmumiem, Pārtikas un veterināro dienestu, zinātniskajiem institūtiem un citām augstskolām.

Lai veicinātu studiju programmas absolventu konkurenci darba tirgū un nodrošinātu pārtikas uzņēmumus ar jaunajiem speciālistiem, saglabātu kvalificētus speciālistus pārtikas nozarei ar 2007.gadu šīs studiju programmas studentiem bija iespējams saņemt atbalstu studijām, noslēdzot līgumu ar pārtikas uzņēmumu par darba gaitu uzsākšanu attiecīgajā ražotnē pēc studiju beigšanas. Šajā kontekstā jāmin 2007.gada 23.janvāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.78 „Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai 2007. gadā un tā piešķiršanas kārtību”; 2008.gada 22.janvāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.41 „Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai 2008.gadā un tās piešķiršanas kārtību”, 2009.gada 3. februāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.107 „Noteikumi par ikgadējo valsts atbalstu lauksaimniecībai un tā piešķiršanas kārtību”) noteikto kārtību par pārtikas nozarei nepieciešamo speciālistu sagatavošanu un jaunu kvalificētu speciālistu piesaisti darbam pārtikas nozarei. Ar ZM subsīdiju līdzekļu palīdzību tika atbalstīti „Pārtikas produktu tehnoloģijas” studiju programmas studenti, kas noslēguši līgumus ar pārtikas uzņēmumiem (a/s Rīgas Miesnieks, Pārtikas Uzņēmumu Federāciju, Pārtikas un veterinārā dienesta Rīgas pilsētas pārvaldi, SIA Spilva). To vidū Andrejs Boroduļins, Laura Beinardte, Raimonds Ziediņš, Ina Riharde, Liena Miķe

Sadarbību ar darba devējiem raksturo arī noslēgtie līgumi par prakšu īstenošanu uzņēmumos:

akciju sabiedrības (a/s): a/s Agrofirma Tērvete, a/s Aldaris, a/s Cēsu alus, a/s Cesvaines piens, a/s Hanzas maiznīcas, a/s Jaunpils pienotava, a/s Jelgavas gaļas kombināts, a/s Lazdonas piensaimnieks, a/s Laima, a/s Latgales piens, a/s Latvijas Balzāms, a/s Maiznīca Dinella, a/s Preiļu siers, a/s Rīgas dzirnavnieks, a/s Rīgas miesnieks, a/s Rīgas piena kombināts, a/s Rīgas piensaimnieks, a/s Rēzeknes gaļas kombināts, a/s Siguldas maiznieks, a/s Trikātas siers, a/s Tukuma piens, a/s Valmieras piens;

sabiedrības ar pierobežu atbildību (SIA): SIA Adugs, SIA Aglonas maize, SIA Alis - B, SIA Artende, SIA Bauskas alus, SIA Ceptuve Vārpa, SIA Cido grupa, SIA DK Daugava, SIA Daugavpils gaļas kombināts R, SIA Daugavpils saldējuma fabrika, SIA EKSREMMA, SIA Elpa, SIA Elargo, SIA Emīla Gustava šokolāde, SIA Jānis, SIA Jaunpagasts Plus, SIA Jēkabpils gaļas kombināts, SIA Kaija, SIA Kurzemes bekons, SIA Lejas Rozes, SIA Larus -L, SIA Lestenes maiznīca, SIA Firma Madara 89', SIA Madonas maiznieks, SIA Maiznīca Ieva, SIA Malevs, SIA Marno, SIA Meduslācis, SIA Mikas M, SIA Milda KM, SIA Pīlādzis D, SIA Pure Food, SIA Rimi Latvia; SIA Rubeņi, SIA Sala, SIA Saldus pārtikas kombināts, SIA Santa K, SIA Silāres, SIA Skrīveru saldumi, SIA Steiku haoss, SIA Viktorija B, SIA Zilā Iagūna;

valsts institūcijas: PVD Jelgavas pārvalde, Latvijas valsts auglīkopības institūts, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”;

zemnieku saimniecības (z/s): z/s Bekubode, z/s Krasti, z/s Ķelmēni.

Studiju procesa praktiskā realizācijā ir pieaicināti arī vieslektori-nozares profesionāļi, piemēram, studiju kurša „Miltu konditoreja” ietvaros SIA Balt-Hellin konditors-konsultants Dmitrijs Šalakitiskis studentiem laboratorijas darbos palīdzējis gūt praktiskajām iemaņām un demonstrējis dažādu konditorejas izejvielu izmantošanas

iespējas produktu estētiskā izskata noformēšanai, arī SIA Leipurin konditors Mārtiņš Zajončovskis un menedžere Ingūna Sargune piedalījušies apmācības procesā, izglītojot studentus konditorejas izstrādājumu izejvielu attīstībā un pielietošanas daudzveidībā, demonstrējot arī praktiskajos darbos to daudzveidīgās izmantošanas iespējas. Studiju kursa „Graudi, to pārstrāde” ietvaros aktīvu dalību ņem a/s Rīgas dzirnavnieks maizniekmeistars Edgars Grāvītis, informējot jauniešus par miltu īpašībām, kvalitāti un pielietojumu miltu izstrādājumu un maizes ražošanā.

Darba devēji piedalās Valsts eksaminācijas komisijas darbā, vērtējot izstrādāto bakalaura darba kvalitāti un studentu prasmi aizstāvēt padarīto. Par bakalaura darba recenzentiem tiek nozīmēti ražošanas pārstāvji, arī citu Latvijas zinātnisko institūtu vadošie darbinieki.

Studiju noslēguma darbu vērtēšanā dažādos gados ir piedalījušies:

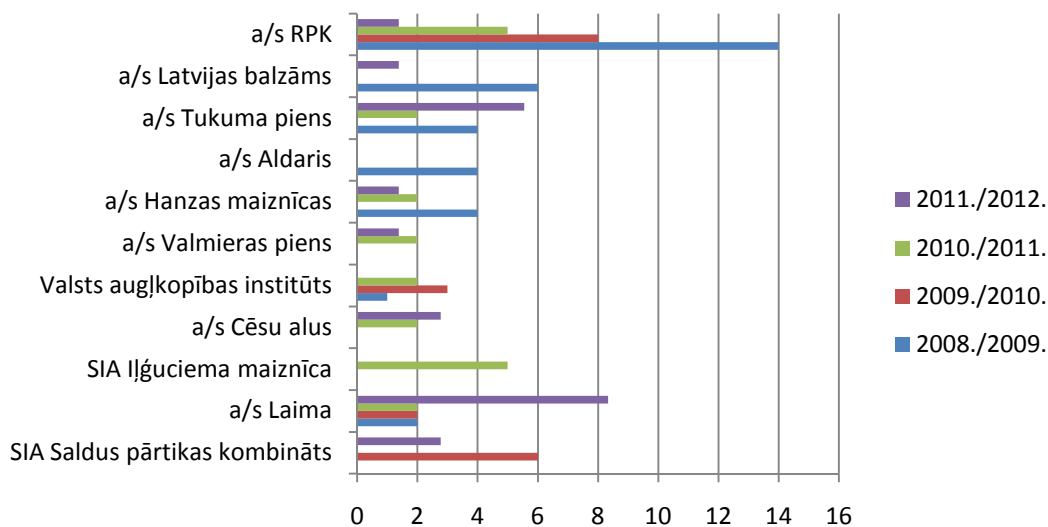
- 2008./2009. studiju gadā – valsts eksaminācijas komisijas priekšsēdētājs Latvijas Zinātņu akadēmijas akadēmiķis, LU profesors, Dr.habil.sc.ing., fakultātes absolvents (1960.), inženieris–tehnologs Uldis Viesturs, Zemkopības Ministrijas Pārtikas departamenta direktore, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, Zemkopības ministrijas Veterinārā un pārtikas departamenta direktora vietniece, fakultātes absolvente (1966.), inženiere-tehnoloģe Irēna Sviķe, a/s Valmieras piens ģenerāldirektors, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, L.Dukaļska, I.Ciproviča, A.Strautnieks (PTF absolventi).
- 2009./2010. studiju gadā – valsts eksaminācijas komisijas priekšsēdētājs a/s Laima ražošanas direktors, fakultātes absolvents (1995.), inženieris–tehnologs Jānis Skalbe, Zemkopības Ministrijas Veterinārā un pārtikas departamenta direktora vietniece, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, Zinātņu akadēmijas akadēmiķis, LU profesors, Dr.habil.sc.ing., fakultātes absolvents (1960.), inženieris–tehnologs Uldis Viesturs, a/s Valmieras piens Padomes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, L.Dukaļska, I.Ciproviča, A.Strautnieks (PTF absolventi).
- 2010./2011. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs a/s Rīgas Balzāms vadības konsultants, Dr.sc.ing., fakultātes absolvents (1969.), inženieris–tehnologs Vitolds Kokars, SIA Fazer maiznīca produktu attīstības vadītāja, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, a/s Valmieras piens Padomes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, a/s Rīgas Miesnieks galvenā tehnoloģe, fakultātes absolvente (1995.), inženieris-tehnologs Anda Sproģe, a/s Hanzas maiznīcas produktu attīstības vadītājs, fakultātes absolvents (1995.), inženieris-tehnologs Kaspars Ābrants, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, I.Ciproviča, A.Strautnieks (PTF absolventi).
- 2011./2012. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs a/s Rīgas Balzāms revīzijas komisijas loceklis, Dr.sc.ing., fakultātes absolvents (1969.), inženieris–tehnologs Vitolds Kokars, SIA Fazer maiznīca produktu attīstības vadītāja, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, a/s Valmieras piens Valdes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, a/s Rīgas Miesnieks galvenā tehnoloģe, fakultātes absolvente (1995.), inženieris-tehnologs Anda Sproģe, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, I.Ciproviča, A.Strautnieks (PTF absolventi).



Šī sadarbība ar darba devējiem ir būtiska, novērtējot studiju procesā iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču kvalitāti gan no darba devēja viedokļa, gan no zinātnisko iestrāžu līmeņa.

Darba devēji aktīvi atbalsta un piedalās PTF SP rīkotajās ikgadējās Putru dienās, īpaši Uzņēmēju laikā. Šajā pasākumā studenti aicina vadošo pārtikas uzņēmumu pārstāvjus lekciju veidā sniegt informāciju par uzņēmumu, absolventu darba iespējām, absolventiem nepieciešamajām prasmēm, iemaņām un kompetencēm, strādājot noteiktā pārstrādes uzņēmumā, karjeras izaugsmes iespējām, jaunu zināšanu apguves nepieciešamību, u.c. Uzņēmēju laikā piedalījušies gan pārtikas uzņēmumu vadošie speciālisti (a/s Putnu fabrika Ķekava, a/s Aldaris, a/s Rīgas Piena kombināts, a/s Laima, u.c.), gan zinātnisko institūciju vadošie pētnieki, piemēram, Latvijas Valsts Augļkopības institūta, Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts "Sagra". Bez minētajiem pasākumiem, LLU rīko Karjeras dienas, pieaicinot nozares uzņēmumus, to vidū aktīvu dalību ir ņēmuši SIA Rīgas piensaimnieks, a/s Dobeles dzirnavas, a/s Dobeles dzirnavnieks, a/s Lāči, u.c.

Praktiskā sadarbība ar darba devējiem rodas arī studentu prakses laikā. Prakses vietu students meklē patstāvīgi, sazinoties ar darba devēju. Prakses vietas šīs studiju programmas studentiem ir gan pārtikas uzņēmumi, gan uzraudzības institūciju laboratorijas, gan kvalitātes kontroles laboratorijas, gan zinātniski pētnieciskās iestādes.



3.attēls. Populārākās prakses vietas programmā studējošajiem 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados.

LLU PTF ir izveidojusies veiksmīga sadarbība ar citām Latvijas augstskolām – LU, RSU, zinātniski pētnieciskajām institūcijām – Dobelē, Priekuļos, Stendē, Siguldā, koledžām – Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledžu, Rīgas Uzņēmējdarbības koledžu, u.c. Raksturojot sadarbības iespējas ir jāuzsver gan dalība promocijas padomēs un profesoru padomēs, maģistra eksaminācijas komisijās, sadarbības līgumi par atsevišķu studiju programmu un studiju kursu docēšanu, mācību materiālu, grāmatu un līdzekļu sagatavošanu, doktorantu darba vadīšanu, zinātniski pētniecisko darbu izpildi, kopēju publikāciju sagatavošanu.

Sadarbība ar ārvalstu augstskolām notiek zinātniskajā darbā un arī studiju procesā. Īpaši ir jāuzsver Kauņas Tehniskās Universitātes profesora P.R.Venskutoņa centieni izveidot ikgadēju Baltijas pārtikas zinātnes un tehnoloģijas konferenci ar norises vietu

kādā no Baltijas valstīm. Starptautiskā konference **FOODBALT** jau otro reizi ir norisinājusies Jelgavā:

- 3rd Baltic conference on food science and technology "FOODBALT-2008";
- 6th Baltic conference on food science and technology „FOODBALT-2011”.

Konferencē ir piedalījušies zinātnieki un mācītbspēki ne tikai no LLU vai citām Latvijas augstskolām vai pētnieciskajiem institūtiem, bet arī ārvalstīm: 2008.gadā piedalījās 65 zinātnieki no 9 valstīm - Latvijas, Lietuvas, Krievijas, Vācijas, Polijas, Beļģijas, Somijas, Lielbritānijas un Holandes, bet 2011.gadā piedalījās 105 zinātnieki no 10 valstīm - Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Krievijas, Francijas, Vācijas, Somijas, Slovākijas, Beļģijas un Tunisijas.

Konferenču materiālu krājumā ir ievietoti tikai anonīmi recenzēti (2 neatkarīgi vērtētāji) darbi. Dažādos gados izdotie konferenču rakstu krājumi tiek indeksēti datu bāzēs:

- 3rd Baltic conference on food science and technology "FOODBALT-2008": conference proceedings tiek indeksēti *CAB Abstracts*, *CABI full text* un *EBSCO Central & Eastern European Academic Source* bāzēs;
- 6th Baltic conference on food science and technology „FOODBALT-2011” "Innovations for food science and production", Jelgava, May 5-6, 2011: conference proceedings šobrīd ir indeksēti *CAB Abstracts* un *AGRIS*, *SCOPUS* datu bāzēs.

Fakultātes mācītbspēkiem ir izveidojusies cieša sadarbība ar Aleksandras Stulginskis Universitāti (bijušā Lietuvas Lauksaimniecības universitāte), Kauņas Tehnisko Universitāti, Tallinas Tehnoloģisko Universitāti, Igaunijas dzīvības zinātņu Universitāti, Sankt-Peterburgas Zemo temperatūru un pārtikas tehnoloģiju universitāti (St Petersburg State University of Low Temperature and Food Technologies), Ziemeļvalstu zinātnieku savienību (NJF), Kopenhāgenas Universitāti, Fuldas Lietišķo Zinātņu Universitāti, u.c.

Raksturojot paveikto un iestrādes jaunajam studiju gadam, jāpiemin līdzdalība starptautiskās konferences „Nutrition and Health” organizācijā, radot iespējas gan šīs studiju programmas studentiem un absolventiem, gan citu PTF studiju programmu studentiem startēt un prezentēt savus rezultātus.

PTF mācītbspēki un pētnieki ir guvuši pieredzi, stažējoties ārvalstu augstskolās, lasot lekcijas, to apkopojums dots 12.tabulā.

12.tabula

PTF docētāju un darbinieku aktivitātes ERASMUS programmas ietvaros 2011./2012. Studiju gadā

Vārds, uzvārds	Augstskola/iestāde	Laiks	Uzdevums
Jeļena Zagorska	Fulda University of Applied Science, Vācija	09.06.12.-15.06.12.	Lekcijas
Tatjana Rakčejeva			
Sandra Īriste	Laurea University of Applied Sciences, Somija	06.11.11.-11.11.11.	Pieredzes apmaiņa
Rita Riekstiņa-Doļģe			

ERASMUS programmas ietvaros nodrošinātas PTF studentu studijas ārvalstu augstskolās – Tulūzas Nacionālais lietišķo zinātņu institūts (Francija), Abant Izzet Baysal Universitāte (Turcija), Valensijas Lietišķo zinātņu universitāte (Spānija), Fuldas Augstskola (Vācija), Ēbersvaldes Lietišķo zinātņu universitāte (Vācija), Kasseles Universitāte (Vācijas).

## 9. STUDIJU PROGRAMMAS KOPVĒRTĒJUMS UN ATTĪSTĪBA

Akadēmiskās izglītības bakalaura studiju programma „Pārtikas zinības” tiek īstenotas atbilstoši LR normatīvajiem dokumentiem un darba tirgus prasībām.

### 9.1. STUDIJU PROGRAMMAS SVID ANALĪZE

<b>Studiju programmas stiprās puses</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studiju pēctecība bakalaura-maģistra-doktora studijās, vienīgā augstskola un fakultāte Latvijā, kas nodrošina studijas pārtikas zinātnē;</li><li>• Akadēmiskā personāla kvalifikācija, pieredze un zinātniskā kompetence;</li><li>• Studiju procesa materiālais un metodiskais nodrošinājums</li><li>• Labas karjeras iespējas un spēja konkurēt darba tirgū;</li><li>• PTF atpazīstamība</li><li>• Labi un ļoti labi vērtēts studiju process, lielākā daļa studiju kursu un to īstenošana studiju programmas studentu un absolventu skatījumā</li></ul>	<b>Studiju programmas vājās puses</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ievērojams studentu atbirums pirmajosursos, nepietiekamu pamatzināšanu – ķīmija, fizika un matemātika – dēļ;</li><li>• Nepietiekams studiju finansiālais nodrošinājums kopumā, tas ir ierobežojošs jauno mācībspēku piesaistei, personāla izaugsmei un pēctecībai PTF katedrās;</li><li>• Nepietiekami sakārtotie studentu sadzīves apstākļi, dienesta viesnīcu pakalpojumu kvalitāte.</li></ul>
<b>Studiju programmas iespējas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zinātnisko institūciju vadošo pētnieku dalība studiju procesā;</li><li>• Studiju materiālās bāzes pilnveides iespējas, jaunu iekārtu, mācību materiālu iegāde, kvalitatīvai studiju procesa nodrošināšanai;</li><li>• Ārvalstu studentu piesaiste;</li><li>• Apvienot abas studiju programmas „Pārtikas zinības” un „Pārtikas produktu tehnoloģija”, izveidojot vienu spēcīgu profesionālo studiju programmu „Pārtikas tehnoloģija”.</li></ul>	<b>Studiju programmas draudi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demogrāfiskā situācija</li><li>• Reformas vidējā izglītībā ilgtermiņā atstāj ietekmi uz studējošo zināšanām, prasmēm un kompetencēm</li><li>• Studējošo ģimeņu materiālās labklājības kritums, nespēja palīdzēt studējošajiem ar iztikas līdzekļiem</li><li>• Nenodrošinot izglītībai un zinātnei nepieciešamo finansējumu (noteiktu procentu apjomā no IKP), jaunie doktori, pētnieki, mācībspēki var meklēt citas darba attiecības</li></ul>

### 9.2. PRIEKŠLIKUMI PROGRAMMAS ATTĪSTĪBAI UN APDRAUDĒJUMU MAZINĀŠANAI

#### Studiju organizācijā

- Vairāk studiju kursu īstenošanā pieaicināt nozares speciālistus un vadošos zinātniekus;
- Studiju procesa pilnveidei, censties pāriet no mācīšanas uz studiju sistēmu, proti, studijās vairāk izmantot problēmsituācijas, izvirzīt jautājumus, dot uzdevumus, meklēt risinājumus, analizēt rezultātus, tādējādi sekmējot studenta spriešanas un vērtēšanas spējas;

- Turpināt attīstīt visus noslēgtos starptautiskās sadarbības līgumus, kā arī noslēgt jaunus līgumus, kas dotu iespēju gan studentiem, gan mācītbspēkiem stažēties un paaugstināt kvalifikāciju ārzemēs;
- Palielināt e-studiju īpatsvaru studiju kursu īstenošanā;
- Palielināt mācību ekskursiju īpatsvaru studiju procesā;
- Turpināt sagatavot studiju materiālus un laboratorijas darbu metodiskos materiālus studiju kursu apguvei;
- Aktualizēt studiju kursu saturu, atbilstoši studentam iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, studiju kursu tematiku arvien ciešāk saikājot ar pagūstamās zinātnes nozares atziņām, ļaujot labāk studentam saprast studiju kursos iegūstamo zināšanu pēctecīgu izmantošanu nākamo apguvē;
- Palielināt maģistrantu un doktorantu ieguldījumu akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Pārtikas zinības” īstenošanā, darbojoties kuratoru un mentoru statusā. Tas palīdzētu arī jaunā mācību/pētnieciskā personāla atlasē, vienlaicīgi mazinātu studentu atbirumu šajā studiju programmā.

### **Materiālā bāze**

- Turpināt apgūt ERAF projekta „Augstākās izglītības iestāžu telpu un iekārtu modernizēšana studiju programmu kvalitātes uzlabošanai, tajā skaitā, nodrošinot izglītības programmu apgūšanas iespējas arī personām ar funkcionāliem traucējumiem” ietvaros plānoto finansējumu studiju materiālās bāzes pilnveidei;
- Plānot līdz 2014.gadam īstenot PTF jaunās ēkas ar modernu studiju un zinātnes infrastruktūru celtniecību, ERAF projekta „Augstākās izglītības iestāžu telpu un iekārtu modernizēšana studiju programmu kvalitātes uzlabošanai, tajā skaitā, nodrošinot izglītības programmu apgūšanas iespējas arī personām ar funkcionāliem traucējumiem” plānoto aktivitāšu ietvaros;
- Apgūt ERAF finansējumu aktivitātē Zinātne un inovācijas „Mūsdienīgas zinātnes materiāltehnikās bāzes pilnveide Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra ietvaros” fakultātes zinātniskās bāzes pilnveidei

### **Studentu un mācītbspēku mobilitāte**

- Veicināt studentu un mācītbspēku mobilitāti, palielinot to vismaz par 10% studiju gadā;
- Sekmēt ārvalstu studentu studijas PTF piedāvātajā bakalaura studiju programmā.

### **Studējošo piesaistē**

- Studiju popularizācija skolās, izstādēs, PTF internetvietnes uzlabošana, informācijas sakārtošana un uzturēšana;

### **Akadēmiskā personāla atjaunotne**

- Personāla atjaunotnes politikas izstrāde un īstenošana,
- Veicināt akadēmiskā personāla kapacitātes attīstīšanu un elastīgu, vairāk individuāli virzītu izglītošanās iespēju sistēmu.

### **Materiālās bāzes atjaunotne/finansējums**

- Studentu dzīves apstākļu uzlabošana LLU Dienesta viesnīcās, mērķtiecīga dienesta viesnīcu apsaimniekošanas, uzturēšanas un remontdarbu organizācija, tālredzīga politika, nevis ārkārtēja reaģēšana.

### **Finansēšanas kārtība**

- Studiju procesa kvalitātes nodrošināšanai piešķirtais finansējums ir nepietiekams, praktiskās apmācības nodrošināšanai, arī programmas mērķu un uzdevumu izpildei, situācijas uzlabošanai, rast iespēju dalībai ESF/ERAF projektos un aktivitātes studiju materiālās un pētnieciskās bāzes stiprināšanai;
- Pārdomāt administratīvā personāla un studiju kursu nodrošināšanā iesaistītā personāla (mācībspēks-laborants-inženieris-laboratorijas vadītājs) īpatsvaru, lemjot par nepieciešamību samazināt administratīvo personālu LLU.

Studiju programmas direktore:

profesore I.Ciproviča  
24.09.2012

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE**  
**PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

**2. DAĻA**

**2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma**  
**„Pārtikas produktu tehnoloģija”**

***Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums***  
***2011./2012. studiju gadam***

***Programma akreditēta līdz 31.12.2013.***

***Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3141/28.11.2007.***

***Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 42541***

**JELGAVA**  
**2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Pārtikas zinātne*

*Klasifikācijas kods: 42541*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 164 KP/246 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 4 gadi*

*Apmācības laiks nepilna laika studijās: 5 gadi*

*legūstamā kvalifikācija: inženieris pārtikas un dzērienu tehnoloģijā*

*Studiju programma tiek īstenota LLU, Pārtikas tehnoloģijas fakultātē*

## **IEVADS**

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes profesionālā studiju programma „Pārtikas produktu tehnoloģija” nodrošina profesionālās augstākās izglītības iegūšanu pārtikas nozarē. Šī studiju programma ir akreditēta un licencēta, par ko liecina izsniegtie akreditācijas un licencēšanas dokumenti. Studiju programma, pamatojoties uz Akreditācijas komisijas 2007.gada 28.novembra lēmumu Nr.026-1368, uz sešiem gadiem ir atkārtoti akreditēta līdz 2013.gada 31.decembrim.

Īstenojot studiju virzienu vērtēšanu, ESF projekta "Augstākās izglītības studiju programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai" ietvaros, studiju programmu vērtēja starptautiskie eksperti: prof. R.Deltuvas (Lietuva), prof. R.Vokk (Igaunija), I.Skalbe (Latvija), LDDK pārstāvis J.Bogužs. **Ekspertu atzinums par studiju programmu – ilgtspējīga, ierindojoš to 1.grupā.**

Ziņojums ietver programmas īstenošanas gaitas vērtējumu un tās pilnveidošanas raksturojumu laika periodā no 2011.gada 1.septembrim līdz 2012.gada 31.augustam, ietverot arī salīdzinošos rādītājus par 2008./2009., 2009./2010. un 2010./2011. Studiju gadiem. Programmas ziņojuma sagatavošanā piedalījās studiju programmas direktore, mācībspēki un studenti, absolventi un darba devēji.

Studiju programmas attīstība ir noritējusi, ievērtējot *Izglītības likuma, Augstskolu likuma, LR MK noteikumu Nr.481/20.11.2001. „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās izglītības valsts standartu” (spēkā līdz 18.04.2012.), profesiju standartu PS 0171 “Pārtikas un dzērienu tehnoloģis”, LLU Studiju nolikumu (2010.gada 9.jūnija Senāta lēmu Nr.7-28) nosacījumus.* Programmā piedāvāto zināšanu, prasmju un iemaņu apjoms ir salīdzināms ar līdzīgām Eiropas Savienības studiju programmām, radot iespējas konkurētspējīgai absolventu dalībai Eiropas darba tirgū.

Informācija par studiju iespējām un rezultātiem tiek publicēta LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes mājas lapā ([www.llu.lv](http://www.llu.lv)), publiskota ikgadējā izstādē „Skola” un LLU organizētajās Atvērto durvju dienās.

### **1. 2.LĪMEŅA PROFESIONĀLĀS AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS STUDIJU PROGRAMMAS PĀRTIKAS PRODUKTU TEHNOLOĢIJA MĒRĶI, UZDEVUMI UN PLĀNOTIE REZULTĀTI**

2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģijas” **mērķis** ir sagatavot inženierus pārtikas un dzērienu tehnoloģijā, sniedzot tiem kvalitatīvu augstāko profesionālo izglītību, lai tie spētu vadīt, kontrolēt un pilnveidot tehnoloģiskos procesus pārtikas produktu ražošanas uzņēmumos. Studiju programmas **uzdevums** ir sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, lai sagatavotu speciālistus, kuri vada, ražo un apgādā iedzīvotājus ar kvalitatīviem, veselīgiem un nekaitīgiem pārtikas produktiem.

**Programmā plānotie sasniedzamie rezultāti.** Programmā studējošie iegūst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras 5.līmenim atbilstošās zināšanas, prasmes un kompetences. Studenti iegūst profesionālās darbības pamatzuddevumu veikšanai nepieciešamās **zināšanas** matemātikā, ķīmijā, fizikā, teorētiskajā un lietišķajā mehāniskā, inženiergrafikā, elektrotehnikā un automatizācijā, ekonomikas teorijā. Iegūtās teorētiskās zināšanas ir bāze profesionālās specializācijas kursu apguvei mikrobioloģijā, pārtikas siltuma un aukstuma procesos, pārtikas iekārtās un aparātos, uzņēmējdarbībā pārtikas rūpniecībā, augu un dzīvnieku valsts izejvielu kontrolē, pārstrādē un produktu ražošanā, jaunu produktu attīstībā, pārtikas produktu kvalitātes uzraudzībā un pasākumiem tās nodrošināšanā.

Studējošie iegūst **prasmes** pārtikas produktu ražošanas tehnoloģisko procesu vadībā un uzraudzībā, uzņemties atbildību, strādājot patstāvīgi vai komandā, vadot citu darbinieku darbu, skaidrot neveiksmju cēloņus, apkopot, sistematizēt un analizēt ražošanas datus, izmantot mūsdienu zinātnes atziņas nozares ražošanas tehnoloģiju pilnveidei un ilgtspējai.

Inženieri pārtikas un dzērienu tehnoloģijā būs **kompetenti** organizēt pārtikas produktu ražošanu, izejvielu uzglabāšanu un kvalitātes kontroli, novērtēt un analizēt riska faktorus pārtikas produktu ražošanā, orientēties likumdošanas nostādnes drošas un nekaitīgas pārtikas ieguvei, ievērot darba drošības noteikumus, izvērtēt profesionālās darbības ietekmi uz visu un sabiedrību. Programmas absolventi būs kompetenti tālāk pašizglītoties, arī turpināt studijas maģistra studiju programmās.

Programmas absolventi iegūst vispusīgas teorētiskās un profesionālās darba iemaņas, kuras rada viņiem iespējas izvēlēties savām interesēm atbilstošu darbu pārtikas ražošanā, pārtikas produktu kontrolē un uzraudzībā. Beidzēji ir kompetenti un zinoši pārtikas produktu ražošanā un jaunu produktu izstrādē, var tikt nodarbināti ar pārtikas apriņķa saistītos uzņēmumos, konsultatīvajos dienestos, pētniecības un mācību iestādēs, kā eksperti valsts kontroles dienestos, ministrijās un citās sabiedriskajās iestādēs.

Iegūstamā kvalifikācija: pēc 2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” teorētisko kursu apguves, diplomprojekta izstrādes un aizstāvēšanas Valsts pārbaudījumu komisijā, students iegūst inženiera kvalifikāciju pārtikas un dzērienu tehnoloģijā.

Profesionālā studiju programma veidota, lai iekļautos vienotā metodiskā ciklā ar akadēmisko maģistra studiju programmu „Pārtikas zinātne”, tādējādi nodrošinot pamatstudiju programmas absolventu tālākās studiju iespējas augstākā līmeņa studiju maģistra un doktora programmās „Pārtikas zinātne”.

Izvērtējot profesionālās studiju programmas saturu un LR Ministru kabineta noteikumu Nr.2/03.01.2002. „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” 19.punkta redakciju, kā arī balstoties uz akreditācijas eksperta LU zinātņu prorektora profesora I.Muižnieka ieteikumiem, LLU Senāts nolēma atbalstīt (2008.gada 14.maija Senāta lēmums Nr.6-123) PTF lūgumu un atļaut „Pārtikas produktu tehnoloģijas” profesionālās studiju programmas absolventiem turpināt studijas akadēmiskajās maģistra studiju programmās „Pārtikas zinātne” un „Uzturzinātne”. Profesionālās studiju programmas izpilde rezultējās noteiktās zināšanās, prasmēs, un spējās, lai sasniegtu izvirzīto mērķi, atbilstoši profesiju standartā PS 0171 “Pārtikas un dzērienu tehnoloģijas” definētajām kompetencēm. Jāatzīmē, ka 2011./2012.gada tika pilnveidots esošais pārtikas un dzērienu tehnologa standarts, atbilstoši esošo n normatīvo dokumentu nostādņēm, darba izstrādē pieaicinot a/s Jelgavas gaļas kombināts, SIA Spilva, SIA Rīgas piensaimnieks, a/s Smiltēnes piens, SIA Logistic, A/s Fazer maiznīcas, a/s Aldaris vadošos speciālistus.



Profesionālās studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” mērķa īstenošanai plānotie rezultāti un nodrošinājums, atbilstoši profesijas standarta PS 0171 rekomendācijā

Zināšanas	Studiju kursi		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas matemātikā, ķīmijā, fizikā, teorētiskajā un lietišķajā mehāniskā, inženiergrafikā, elektrotehnikā un automatizācijā, ekonomikas teorijā, loģiskai spriešanas attīstībai un izpratnei par pārtikas procesu norisi.</li> </ul>	<p><i>Matemātika</i></p> <p><i>Fizika</i></p> <p><i>Neorganiskā un analītiskā ķīmija</i></p> <p><i>Organiskā ķīmija</i></p> <p><i>Fizikāli-koloidālā ķīmija</i></p> <p><i>Bioķīmija</i></p> <p><i>Inženiergrafika</i></p> <p><i>Teorētiskā un lietišķā mehānika</i></p> <p><i>Elektrotehnika</i></p> <p><i>Automatizācija</i></p>		
	Kopīgās prasmes	Studiju kursi	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LR likumdošanas prasību pārzināšana, izpratne par pārtikas produktu ražošanu un atbilstošu darbību;</li> <li>Ražošanas informācijas apkopošana, analizēšana, stratēģisku un operatīvu lēmumu pieņemšana;</li> <li>Ražošanas tehnoloģisko un ekonomisko faktoru novērtēšana un to analīze;</li> <li>Tehnoloģisko shēmu, iekārtu plānojuma plāna un skiču, rasējumu veidošana, pārzināšana;</li> <li>Iekārtu uzbūves principu, režīmu pārzināšana, koriģēšana;</li> <li>Vides aizsardzības noteikumu ievērošana, izpratne par vides un pārtikas ražošanas mijiedarbības jautājumiem;</li> <li>Droša darba vides veidošana, ugunsdrošības jautājumu ievērošana.</li> </ul>	<p><i>Celtniecības pamati</i></p> <p><i>Pārtikas siltuma un aukstuma procesi</i></p> <p><i>Pārtikas procesi un iekārtas</i></p> <p><i>Pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas</i></p> <p><i>Ekoloģija un vides aizsardzība</i></p> <p><i>Darba un civilā aizsardzība</i></p> <p><i>Pārtikas produktu iesaiņošana</i></p> <p><i>Pārtikas derīguma termiņš</i></p> <p><i>Pārtikas piedevas</i></p> <p><i>Pārtikas alternatīvie apstrādes procesi</i></p>	
		Specifiskās prasmes	Studiju kursi

- Uzņēmuma saimnieciskās darbības organizēšana un kontrole;
- Uzņēmuma darbības analīze un plānošana;
- Svešvalodu zināšanas;
- Normatīvo dokumentu izstrāde, atbilstoši uzņēmuma darbības specifikai;
- Kvalitātes vadības sistēmas un paškontroles sistēmas izstrāde un ieviešana;
- Materiālo un finansiālo līdzekļu plūsmas kontrole uzņēmumā;
- Higiēnas prasību izstrāde ražošanas procesam. Labas ražošanas prakses pārzināšana;
- Pārtikas produktu marķēšana;
- Energoresursu racionāla izmantošana;
- Ražošanas neatbilstību cēloņu analīze un preventīvo darbību veikšana.

*Uzņēmējdarbība pārtikas rūpniecība*

*Profesionālā svešvaloda*

*Pārtikas kvalitātes vadīšana*

*HACCP pārtikas apritē*

*Mikrobioloģija*

*Pārtikas sensorā novērtēšana*

*Pārtikas produktu iesaiņošana*

*Pārtikas procesi un iekārtas*

*Pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas*

Vispārīgās prasmes

Studiju kursi

- Komunikācijas spējas ar citiem nodarbinātiem un sadarbības prasmes;
- Grupas darba stila izpratne, prasme vadīt un strādāt kolektīvā;
- Veicamā darba plānošana, organizēšana, darba uzdevumu noteikšana;
- Atbildība par savu darbu un pieņemtajiem lēmumiem;
- Lojalitāte pret savu uzņēmumu;
- Savas un padoto profesionālās izglītības sekmēšana;
- Profesionālās ētikas principu ievērošana.

*Psiholoģija*

*Ētika, estētika*

*Filozofija*

*Vadīšanas pamati*

Studiju procesā iegūtās zināšanas, prasmes un spējas nodrošina absolventiem kompetences, lai spētu veikt darbus, kas saistīti ar pārtikas produktu ražošanu un to kvalitātes kontroli, problēmu apzināšanu un mērķu formulēšanu, to sasniegšanas prognozēšanu un īstenošanu pārtikas ražošanas uzņēmumos, kontroles institūcijās un neatkarīgās laboratorijās.

## 2. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA UN KVALITĀTES NODROŠINĀŠANA

Studiju programma tiek organizēta atbilstoši *Izglītības likuma, Augstskolu likuma, LR MK noteikumu Nr.481/20.11.2001.(spēkā līdz 18.04.2012.) „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās izglītības valsts standartu”, profesiju standarta PS 0171 “Pārtikas un dzērienu tehnoloģijas” nosacījumiem.*

Studiju kārtību augstskolā reglamentē studiju norisi un organizāciju saistošie dokumenti – *LLU Satversme, LLU Studiju nolikums, LLU Senāta lēmumi, LLU PTF*

*Domes lēmumi.* LLU darbību un studiju procesu reglamentējošie dokumenti ir pieejami LLU mājas lapā - [www.llu.lv](http://www.llu.lv)

Studiju programmas saturs ir pilnveidots un virzīts uz **LLU darbības galveno mērķi** – dot studentiem augstāko izglītību, attīstīt zinātņi un izkopt kultūru, uzturēt un attīstīt Latvijas intelektuālo potenciālu (LLU Satversme, 2007).

Profesionālās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” saturs ir atbilstošs **pārtikas zinātnes nozarei** un tās pārstāvošajām svarīgākajām zinātnes apakšnozarēm: pārtikas procesiem un iekārtām, pārtikas produktu kvalitātei, pārtikas ķīmijai un pārtikas mikrobioloģijai (1999.gada 16.novembra LZP lēmums Nr.9-3-1).

Studiju programmas ietvaros tie īstenoti Pārtikas tehnoloģijas fakultātes mērķi un uzdevumi, kas definēti un noteikti LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātes nolikumā (2008.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.6-126).

Studiju programmu „Pārtikas produktu tehnoloģija” ir iespējams apgūt pilna laika studijās, studiju ilgums 4 gadi jeb 8 semestri un nepilna laika studijās, studiju ilgums 5 gadi jeb 10 semestri.

Studiju programmas izstrādi, pilnveidošanu un koordināciju organizē studiju programmas direktore. Studiju programmas direktora apstiprināšanu, pienākumus un tiesības nosaka LLU Nolikums par studiju programmas direktoru (2008.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.6-122). Profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” direktore 2011./2012. Studiju gadam ir Pārtikas tehnoloģijas katedras profesore Inga Ciproviča.

Studiju programmas obligātajā daļā (A daļa) studiju kursu apjoms ir 49 % no kopējā programmas apjoma, ietverot diplomprojekta izstrādi un aizstāvēšanu. Studiju programmas plāns ir veidots un attīstīts atbilstoši inženieriem nepieciešamām zināšanām, prasmēm un kompetencēm. Studiju programmas obligātajā daļā ir ietverti inženiertehnisko zināšanu apguvei nepieciešamie teorētiskie kursi. Studenta patstāvīgā darba iemaņu attīstībai, studiju plānā ir paredzēta kursa darbu un kursa projektu izstrāde. Kursa darbs ir noteiktā studiju kursā paredzēto uzdevumu izpilde, bet kursa projekts ir vairāku studiju kursu apgūvē iegūto zināšanu pielietojums konkrētu jautājumu risināšanai. Tas vienlaicīgi demonstrē studējošo prasmes un kompetences gūtas dažādosursos, to mijiedarbību attiecīgā projekta izstrādei. Studiju programmas apgūvē, studenti izstrādā 2 kursa darbus un 3 kursa projektu.

Studiju plānā ir ierobežotās izvēles daļa (B kursi). Tie nodrošina padziļinātu zināšanu un prasmju apguvi un rezultējas kompetenču iegūvē pārtikas tehnoloģijas, iekārtu un kvalitātes jautājumos.

Gan Pārtikas tehnoloģijas fakultātes, gan citu fakultāšu piedāvātie brīvās izvēles (C daļa) kursi tiek noteikti atbilstoši izglītības teorētiskajai jomai – inženierzinātņei un pārtikas zinātņei, izvērtēti PTF Mācību metodiskajā komisijā un piedāvāti studentiem brīvai izvēlei. Piedāvājot izvēles kursus, tiek analizēta to pēctecība, ievērtējot studiju programmas uzdevumus. Pieteikšanās brīvās izvēles studiju kursiem ir elektroniska LLU Informācijas sistēmā (LAIS), procesa norisi un kārtību nosaka ar LLU mācību prorektora rīkojumu. Šai studiju programmai brīvās izvēles kursu skaits īstenots 2010./2011. studiju gada rudens semestrī ir 7 un pavasara semestrī – 2, bet 2011./2012. studiju gadā rudens semestrī ir plānoti 6 studiju kursi, bet pavasara semestrī 2 studiju kursi.

Studiju procesu reglamentē studiju programmas plāns noteiktam studiju gadam, skatīt <http://www.llu.lv/?ri=6842>. Studiju programmas izstrādāšanu un esošas pilnveidi, nosaka studiju programmas izstrādāšanas noteikumi LLU (2009.gada 4.februāra LLU Senāta lēmums Nr.6-177).

Studiju kvalitātes nodrošināšanas procesā piedalās mācībspēki, studējošie un darba devēji. Studenti studiju programmas kvalitātes novērtēšanā piedalās PTF Domes sēdēs, LLU Konventā un Senātā, PTF stipendiju piešķiršanas komisijā, arī organizētajās LLU centralizētajās un PTF studiju programmu direktoru veiktajās aptaujās.

LLU centralizēto aptauju „Mācībspēks studentu vērtējumā” veic LLU Socioloģisko pētījumu grupa. Izsniedzot studentam speciālas formas aptaujas anketas, studenti mācībspēku vērtē pēc šādiem kritērijiem: pārzina mācāmo studiju kursu, savlaicīgi iepazīstina ar mācību programmu un savām prasībām, nodibina un uztur labu kontaktu ar studentiem, vērtē objektīvi, studiju kursam ir labi pārdomāta struktūra un apjoms, ir labas oratora prasmes, u.c. Ar aptaujas rezultātiem iepazīstas katedras vadītājs un mācībspēks. Aptaujas rezultāti tiek ņemti vērā vēlēšanās akadēmiskajos amatos, izvērtēti, nosakot studiju kursa pilnveidošanas nepieciešamību.

Katru gadu studiju programmā tiek plānota arī studējošo aptauja, skaidrojot studentu viedokli par studiju kursu satura pilnveides nepieciešamību, kā arī citām aktivitātēm.

Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanā būtiska nozīme ir Metodiskajai komisijai, tā darbojās saskaņā ar LLU Metodiskās komisijas nolikumu (2008.gada 9.aprīļa LLU Senāta lēmums Nr.6-107). PTF ir izveidota metodiskā komisija, kuras sastāvā ir visu studiju programmu direktori, dekāne un prodekāne, dekanāta galvenā speciāliste pilna laika studiju jautājumos. Metodiskā komisija izskata studiju kursu programmas, lemj par studentu imatrikulāciju vēlākajos posmos, izvērtē iepriekšapgūto kursu iespējamo pielīdzināšanu studējošajiem, un citus aktuālos jautājumus.

Visas ar studiju procesu saistītās izmaiņas tiek apstiprinātas PTF Domē.

Atgriezeniskās saites nodrošināšanai, PTF aicina darba devējus un vadošos pārtikas uzņēmumu vai valsts pārvaldes speciālistus Valsts pārbaudījumu komisijas darbā, arī nozīmējot tos par diplomprojektu recenzentiem. Kā vienu no sadarbības iespējām un arī absolventu potenciālās darba vietas ieguvei, ir jāatzīmē ražotāju piedāvājums izstrādāt pārtikas ražošanas uzņēmumiem aktuālus jautājumus diplomprojektos, arī slēdzot prakšu līgumus un prakses izskaņā lūdzot darba devējiem sniegt rakstisku atsaukumi par studenta zināšanām, prasmēm un kompetencēm, izpildot prakses uzdevumus.

Studiju programmas stratēģisko virzību un attīstību palīdz veidot LLU Padomnieku konvents.

### 3. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒJUMS OTRĀ LĪMEŅA PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM UN NO VALSTS UN DARBA DEVĒJU INTEREŠU VIEDOKĻA

Profesionālās studiju programmas Pārtikas produktu tehnoloģijas uzdevumi ir sniegt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, lai sagatavotu speciālistus, kuri vada, ražo un apgādā iedzīvotājus ar kvalitatīviem, veselīgiem un nekaitīgiem pārtikas produktiem.

Studiju programmas perspektīvajam novērtējumam no Latvijas valsts interešu viedokļa ir izmantoti 3 vērtēšanas kritēriji:

- 1) studiju programmas atbilstība otrā līmeņa profesionālās izglītības valsts standartam;
- 2) studiju programmā sagatavoto speciālistu nepieciešamība un nozīmīgums, valsts stratēģisko definējumu kontekstā;

3) darba devēju aptaujas rezultāti un atsauksmes par studiju programmas saturu un atbilstību darba tirgus prasībām.

Profesionālās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” apjoms ir 164 kredītpunkti (KP). Kontaktstundu skaitu vienā KP apstiprina LLU Senāts. Pārrēķinot Eiropas kredītu pārnese sistēmas (ECTS) punktos, 1 KP ir 1.5 ECTS. Programmas struktūra parādīta 2.tabulā.

2.tabula

Profesionālās studiju programmas Pārtikas produktu tehnoloģija atbilstības salīdzinājums

Programmas daļas	Kredītpunkti, KP	Struktūra, %	Profesionālās izglītības standartā noteiktais apjoms, KP
Profesionālā studiju programma	164*	100	160
Vispārizglītojošie kursi	19.5**	11.9	Vismaz 20
Nozares teorētiskie pamatkursi	37.5**	22.8	Vismaz 36
Nozares profesionālās specializācijas kursi	60***	36.6	Vismaz 60
Brīvās izvēles daļa	9*	5.5	Ne mazāk kā 6
Diplomdarbs/diplomprojekts	10.0	6.0	Ne mazāk kā 10
Prakses	26.0	15.8	Ne mazāk kā 26
Valsts eksāmens	2.0	1.2	Nav noteikts

\* - ieskaitot 3 KP Sportam

\*\* - studiju plānā šie kursi ir sagrupēti kā obligātie studiju kursi - A daļa, kas ietver sevī gan vispārizglītojošos, gan nozares teorētiskos pamatkursus;

\*\*\* - studiju plānā šie kursi ir sagrupēti kā specializācijas studiju kursi - B daļa, kas ietver sevī nozares profesionālās specializācijas kursus.

Studiju programmas struktūra un apjoms atbilst LR MK noteikumu Nr.481/20.11.2001.(spēkā līdz 18.04.2012.) „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās izglītības valsts standartu” prasībām.

Pilna laika studijās, atbilstoši 2011. gada 29.augusta LLU Rektora rīkojumam Nr.03-75, studējošie apgūst studiju kursu „Sports” (3 KP) un studiju kursu „Praktiskā lauku saimniecība” (1 KP) LLU MPS „Vecauce” ar mērķi iepazīt lauksaimniecisko izejvielu ražošanu. Šo studiju kursu kredītpunkti netiek iekļauti studiju programmas 160 KP apjomā. Līdz ar to faktiskais studiju programmas apjoms ir 164 KP.

Valsts nostādnes par šo studiju programmu ir apkopotas Latvijas nacionālajā attīstības plānā, ziņojumā par Latvijas tautsaimniecības attīstību (2010), valsts stratēģiskajā ietvardokumentā 2007.-2013., Latvijas lauku attīstības programmā (2007-2013), norādot par nepieciešamo speciālistu sagatavošanu valsts prioritārajai -

pārtikas rūpniecības nozarei. Potenciālo speciālistu nepieciešamību nosaka iepriekšminēto dokumentu nostādnes, darba devēju atsauksmes par studējošo prasmēm, zināšanām.

Darba devēju aptaujas analīze. Aptaujājot Latvijas vadošo pārtikas uzņēmumu vadītājus par absolventu zināšanām, prasmēm un kompetencēm, tie atzīst, ka absolventi ir teicami sagatavoti analīžu veikšanas procedūrās un to izpildē, pārtikas produktu sensorajā vērtēšanā, jauniešiem ir prasmes strādāt ar laboratorijas iekārtām, teicamas teorētiskās zināšanas mikrobioloģijā, biotehnoloģijā, piena pārstrādē. Darba devēji norāda, ka absolventi ir labi teorētiski sagatavoti, tomēr praktiskās darba pieredzes tiem nav. Jāatzīmē, ka šajā studiju programmā praktiskās apmācības apjoms ir 26 KP apjomā. Jāatzīmē, ka apjoms nav pietiekams. Prakses apjoms ir sadalīts vēl sīkāk – 3:3:4:16 KP, paredzot noteiktu prakses kredītpunktu apguvi, pamatojoties uz studentu iegūtajām zināšanām un prasmēm beidzot 1., 2., 3. kursu un iegūstamām, izstrādājot diplomprojektu 4.kursā. Augstskolas uzdevums ir veicināt studentu loģisko domāšanu un ja tas ir izdarīts, tad jebkurā situācijā speciālists radīs iespēju izziņāt konkrētus jautājumus un risināt tos. Nevar gribēt visu uzreiz, jo darba devēji arī ir bijuši studenti un nedaudz piemirsuši, kā paši uzsākuši darba gaitas, kāda ir bijusi to pieredze un kāda tā ir šobrīd.

Darba devējiem tika vaicāts, kā viņi saredz fakultātes nākotnes perspektīvas. Darba devēji uzsvēra, ka ir jāapkopo spēki jauno speciālistu sagatavošanā – praktiskā pieredze no uzņēmuma puse – izglītība LLU pārziņā. Darba devēji ir izteikuši arī vēlmi ciešāk sadarboties semināru organizēšanā un apmeklēšanā, prakses vietu nodrošināšanā, diplomprojektu tēmu piedāvājumā un stipendiju iedibināšanā vai par interesantāko tēmas izstrādes piedāvājumu apbalvošanā.

#### 4. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA

Atbilstoši LLU Studiju nolikumam (2010.gada 9.jūnija LLU Senāta lēmums Nr.7-28), studentu zināšanas vērtē pēc 2 rādītājiem: kvalitatīvā un kvantitatīvā. Kvalitatīvajam vērtējumam izmanto 10 ballu skalas kritēriju vai vērtējumu: ieskaitīts vai neieskaitīts. Kvantitatīvais rādītājs ir studiju kursa apjoms izteikts kredītpunktos.

Zināšanu novērtēšanā docētāji praktizē šādas kontroles formas:

- ✓ kontroldarbus;
- ✓ referāti;
- ✓ kursa darbu/projektu aizstāvēšanu;
- ✓ ieskaites;
- ✓ eksāmenus.

Katra studiju kursa apguves laikā studentam ir jānokārto studiju kursa programmā noteiktie kārtējie pārbaudījumi – kontroldarbi un/vai patstāvīgie darbi. Studiju kursa apguve noslēdzas ar pārbaudījumu – ieskaiti/ieskaiti ar atzīmi vai eksāmenu. Eksāmens pēc sava veida varbūt rakstisks, mutisks vai jaukts pārbaudījums, kurā mācībspēks vai eksāmenu komisija pārbauda studiju kursā vai tā daļā apgūtās zināšanas un prasmes. Eksāmenus organizē saskaņā ar studiju plānu. Ieskaite ir studiju kursā semestra laikā padarītā apkopojums, ko vērtē saskaņā ar studiju plānu. Eksāmenu var kārtot students, kas ir izpildījis visas programmas prasības, pretējā gadījumā nav tiesības kārtot eksāmenu. Pārbaudījumu vērtējumi tiek reģistrēti kontrollapā.

Ja studiju kurss noslēdzas ar ieskaiti ar atzīmi vai eksāmenu, students saņem vērtējumu 10 ballu sistēmā. Studijuursos tiek praktizēts arī akumulējošais eksāmens.

Sesijas laikā nenokārtots vai nesekmīgi kārtots studiju kurss ir akadēmiskais parāds. Akadēmisko parādu kārtošanas noteikumi un kārtība ir reglamentēta LLU rektora rīkojumā par studiju maksas un akadēmisko parādu kārtošanas maksas iekasēšanas kārtību (2011.gada 29.augusta rīkojums Nr.03-75).

Studiju kursa docētāji kursa īstenošanas laikā regulāri kontrolē studējošo zināšanas un prasmes, lietojot studiju kursa programmā norādītos pārbaudes veidus – kontroldarbus, kolokvijus, referātus, mājas darbus, u.c. Studiju plānā paredzēto kursa darbu un kursa projektu aizstāvēšana ir publiska, piedaloties studentiem un mācītbspēkiem.

Prakses vērtē ar ieskaitīts. Students apgūst prakses programmu, nostrādājot prakses uzņēmumā noteiktu laiku. Šajā laikā students sagatavo prakses atskaiti, iesniedz to prakses vadītājam. Prakses vadītājs rīko publisku prakses aizstāvēšanu, aicinot studiju kursu docētājus, studiju programmu direktori, u.c. Prakses īstenošanas kārtību LLU nosaka, Latvijas Lauksaimniecības universitātes prakses nolikums (2011.gada 9.februāra LLU Senāta lēmums Nr.7-81) un PTF Prakšu nolikums (izskatīts un apstiprināts PTF Domē 2011.gada 18.maijā).

Studentu kopējo sekmju izvērtēšana notiek katru semestri, to sekmju rezultāti nosaka valsts finansēto studiju vietu saņēmējus. Konkursa noteikumus reglamentē Nolikums par konkursa kārtību uz valsts finansētām studiju vietā LLU (2010.gada 14.aprīļa LLU Senāta lēmums Nr.7-7). Studiju programma noslēdzas ar izstrādātu, recenzētu un aizstāvētu diplomprojektu. Diplomprojekts ir patstāvīgs studējošā darbs, kurā students uz iegūto teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu bāzes veic pārtikas ražotnes izstrādi/modernizāciju/tehnoloģisko vai tehnisko pilnveidi, konsultējoties ar diplomprojekta konsultantiem pārtikas tehnoloģiju, iekārtu, kvalitātes sistēmu, ekonomikas un uzņēmējdarbības jautājumos. Kurša darbu, projektu un diplomprojekta izstrādāšanas prasības nosaka *Metodiskie norādījumi kursa darbu, diplomprojekta, bakalaura un zinātniskā darba izstrādei /Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Pārtikas tehnoloģijas fakultāte. Pārtikas tehnoloģijas katedra. Jelgava : LLU, 2004., 49 lpp.: tab.*

Noteikumus Valsts Pārbaudījumu (VPK) komisijas izveidošanai, darba priekšizstāvēšanai, vērtēšanai un grāda piešķiršanai reglamentē LLU Nolikums par pamatstudiju noslēguma pārbaudījumiem (2008.gada 14.jūnija LLU Senāta lēmums Nr.6-120). Ar LLU rektora rīkojumu izveido VPK, tā sastāvā iekļaujot pārtikas nozares un valsts kontrolējošo institūciju speciālistus. VPK sastāvs, vienlaicīgi arī diplomprojekta aizstāvēšanas rezultāti, tiek apspriesti PTF Domes sēdē.

Akadēmiskā personāla darbību vērtē no pedagoģiskās, zinātniskās kvalifikācijas un organizatoriskās kompetences aspektiem, atbilstoši normatīvajiem dokumentiem- Augstskolu likums, LR MK noteikumiem Nr.391 „Profesora un asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanas kārtība”, IZM 2000.gada 21.marta rīkojumu Nr.193 „Nolikums par profesoru un asociēto profesoru ievēlēšanas kārtību un par pretendentu kvalifikācijas novērtēšanas kritērijiem” un AIP izstrādātajām rekomendācijām, LLU akadēmisko amatu vēlēšanu nolikums (2003.gada 14.maija LLU Senāta lēmums Nr.4-282) un profesoru un asociēto profesoru vēlēšanu nolikums (2003.gada 13.marta LLU Senāta lēmums Nr.4-163 un 2004.gada 14.aprīļa Senāta lēmums Nr.5-13).

Ievēlēšana LLU akadēmiskajā amatā apliecina personas akadēmiskās un profesionālās kvalifikācijas atbilstību gan studiju, gan pētniecības darbam. Profesionālās izglītības studiju programmā iesaistītais akadēmiskais personāls atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

## 5. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA

Programmas īstenošanā un apgūšanā tiek lietotas daudzveidīgas pasniegšanas metodes: lekcijas, praktiskie darbi, semināri, testi, referāti, laboratorijas darbi, kursa darbu un projektu izstrāde, individuālais darbs, mācību ekskursijas.

Lai studiju procesu tuvinātu praksei, vairākos studijuursos ir organizētas ekskursijas noteiktu tēmu apguvei, kas palīdz studentiem labāk izprast tehnoloģisko plūsmu projektēšanu, u.c. Mācību ekskursijas tiek īstenotas šādu studiju kursu apgūvē: Pārtikas procesi un iekārtas, Automatizācija, Pārtikas iepakojšana, Piens, tā pārstrāde, Augļi, dārzeņi, to pārstrāde, Graudi, to pārstrāde, Zivis, olas, to pārstrāde, Gaļa, to pārstrāde.

PTF mācībspēki ir sagatavojuši un publicējuši mācību materiālus, mācību līdzekļus un grāmatas. Studiju procesa pilnveidei docētāji ir sagatavojuši lekciju un praktisko darbu materiālus, kas ir pieejami drukātā veidā un e-studijās.

Akadēmiskā personāla zinātniski pētnieciskā darbība ir atspoguļota zinātniskajās publikācijās un to rezultātu prezentācijā konferencēs, kongresos, samitos un simpozijos (<http://www.llu.lv/getfile.php?id=43347>).

Pētījumos gūtās atziņas tiek tālāk praktizētas studentu un maģistrantu apmācībai, u.c. Studiju procesā tiek rīkotas arī studentu zinātniskās konferences. Šajās konferencēs studenti gūst ne tikai pētnieciskās iemaņas, bet arī prezentācijas prasmes, spēju iegūtos datus koncentrētā veidā atspoguļot plakātos (<http://www.llu.lv/getfile.php?id=43379>).

Studiju procesā gūtās teorētiskās zināšanas studenti izmanto, izstrādājot zinātniskos pētījumus, un piedaloties dažādu stipendiju konkursos.

Katru gadu profesionālās studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” studenti iegūst dažādas vārdiskās stipendijas. Kopš 1991.gada LLU piešķir Kārļa Ulmaņa stipendiju. Šo stipendiju piešķir sekmīgiem, valsts budžeta finansētiem studentiem, kuri ir uzrakstījuši zinātnisko pētījumu par Kārli Ulmani, viņa darbību Latvijas tautsaimniecībā 20.gs. 20.-30.gados.

LLU PTF ir iedibināta profesora Pētera Delles stipendija. Stipendiju piešķir saskaņā ar LLU PTF Domē apstiprināto Pētera Delles vārdiskās stipendijas nolikumu (izskatīts un apstiprināts, 2009.gada 26.augustā). 2009./2010. studiju gadā to saņēma šīs studiju programmas 4.kursa studente Solvita Kalniņa un 2011./2012. studiju gadā stipendija piešķirta 4.kursa studentam Andrim Freimanim.

Pārtikas tehnoloģijas fakultāte, godinot ievērojamo fakultātes mācībspēku un zinātnieku piemiņu un to paveikto fakultātes izaugsmē, atpazīstamībā un pārtikas zinātnes attīstībā, ar 2011./2012. studiju gadu iedibina profesoru Mildas Pētersones (1910-1993), Kārļa Švalbes (1912-2002), Pāvila Zariņa (1913-208), Paula Andersona (1925-1999), Ernesta Jurēvica (1932-1996) un Ulda Viestura (1936-2010) vārdisko stipendiju. Stipendiju piešķir saskaņā ar LLU PTF Domē apstiprināto PTF vārdiskās stipendijas nolikumu (izskatīts un apstiprināts, 2011.gada 14.septembrī). 2011./2012. studiju gadā piešķirta prof. K.Švalbes stipendija 4.kursa studentei Egītai Engelmei. Vienlaicīgi jāmin arī LLU Senāta stipendijas, kuras ieguvēji dažādos studiju gados ir bijuši šīs studiju programmas studenti. 2010./2011. studiju gadā to saņēma 4.kursa studente Anna Iljina, bet 2011./2012. studiju gadā 4.kursa studente Laura Magone.

### 5.1. STUDĒJOŠIE

Profesionālās studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģija” studē 190 (2008./2009.), 194 (2009./2010.), 190 (2010./2011.) un 180 (2011./2012.) studenti.



Latvijā studējošo skaita samazināšanai ir lejupejoša tendence. To nosaka kopējie faktori valstī, arī ekonomiskā situācija un demogrāfija. Jāatzīmē, ka šajā studiju programmā studentu skaits ir stabils.

3.tabula

Studējošo skaits studiju programmā Pārtikas produktu tehnoloģija

Gads	Valsts budžeta finansējums	Maksas studijas	Skaits
2008./2009.	74	116	190
2009./2010.	123	71	194
2010./2011.	134	56	190
2011./2012.	130	50	180

3.tabulā apkopotā informācija liecina, ka studējošo skaits būtiski nav mainījies.

## 5.2. IMATRIKULĀCIJAS NOSACĪJUMI UN REZULTĀTI

Tiesības pretendēt uz studijām LLU ir LR pilsoņiem un nepilsoņiem, ES dalībvalstu un Eiropas Ekonomikas zonas valstu pilsoņiem, personām, kurām ir izsniegta patstāvīgās uzturēšanās atļauja LR. Prasības studiju uzsākšanai bakalaura studiju programmā ir nepieciešama vidējā vispārējā vai vidējā profesionālā izglītība.

Imatrikulācijas nosacījumi:

- 1) personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas no 2004.gada – **obligātās**: CE latviešu valodā, CE svešvalodā, GA ķīmijā vai bioloģijā. **Papildus**: CE ķīmijā vai bioloģijā.

Konkursa ballu summa personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas no 2004.gada, veidojas pēc sakarības:

**CE latviešu valodā** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,05$  + **CE svešvalodā** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,04$  + **CE** (vidējā vērtība no visām daļām) fakultātes **obligāti noteiktajā mācību priekšmetā  $\times 1,2$  vai GA  $\times 11,5$  + CE** (vidējā vērtība no visām daļām) fakultātes **papildus noteiktajā mācību priekšmetā  $\times 1,15$ .**

- 2) personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004.gada, kā arī personām ar īpašām vajadzībām - **obligātās**: GA vai CE latviešu valodā, GA vai CE svešvalodā, GA matemātikā. **Papildus**: GA vai CE ķīmijā vai bioloģijā.

Konkursa ballu summa personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004.gada, kā arī personām ar īpašām vajadzībām, veidojas pēc sakarības:

**GA latviešu valodā  $\times 10,5$  vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,05$  + **GA svešvalodā  $\times 10,4$  vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,04$  + **GA** fakultātes **obligāti noteiktajā mācību priekšmetā  $\times 11,5$  vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,2$  + **GA** fakultātes **papildus noteiktajā mācību priekšmetā  $\times 11,5$  vai CE** (vidējā vērtība no visām daļām)  $\times 1,15$ .

Ārpus konkursa LLU pilna un nepilna laika studijās uzņem reflektantus, kuri izpildījuši uzņemšanas noteikumu prasības, un ir:

- ✓ LR Izglītības un zinātnes ministrijas akceptēto starptautisko un LR olimpiāžu, LR skolēnu Zinātniski pētniecisko darbu konkursā pirmo triju vietu ieguvēji fakultāšu noteiktajos mācību priekšmetos:

- ✓ Reģionālo skolēnu zinātniski pētniecisko darbu konferences – konkursa laureāti, kuri ieguvuši LLU apliecinājumu;
- ✓ LLU attiecīgo studiju programmu vadošo katedru (institūtu) organizēto speciālo mācību priekšmetu konkursu pirmo triju vietu ieguvēji, **kuri ieguvuši LLU apliecinājumu.**

Uzņemšana PTF studiju programmā notika konkursa kārtībā, radot iespējas centīgākajiem jauniešiem Ķīmijas konkursa pirmo trīs vietu ieguvējiem tikt imatrikulētiem studiju programmā ārpus konkursa, atbilstoši Ķīmijas konkursa nolikuma nosacījumiem (izskatīts un pastiprināts PTF Domē 2010.gada 30.martā).

Konkursu organizē PTF Ķīmijas katedra LLU Atvērto durvju dienās katra studiju gada marta/aprīļa mēnešos. Reflektantu skaits, kas piedalās Ķīmijas konkursā, to sekmju rezultāti ir pakopoti 4.tabulā.

4.tabula

Ķīmijas konkursa rezultāti

Studiju gads	Reflektantu skaits, kas piedalās konkursā	Konkursa augstākā balle (no max 55)	Konkursa zemākā balle	Reflektantu skaits, kas ieguvis tiesības studēt ārpus konkursa
2008./2009.	17	28.5	7	3
2009./2010.	9	40	9	2
2010./2011.	15	51	11	6
2011./2012.	14	52	13	5

Ķīmijas konkurss ir veidots ar mērķi radīt iespēju jauniešiem iegūt tiesības ārpus konkursa pretendēt uz studiju vietām PTF, vienlaicīgi veicināt skolu jauniešus apgūt eksakto priekšmetu disciplīnas, arī popularizēt studijas PTF un rūpēties par augstāku ķīmijas zināšanu līmeni potenciālajiem studētgribētājiem.

Piesakoties studijām, ar 2010.gadu reflektanti izmanto vienotās uzņemšanas elektronisko sistēmu. 2010.gadā vienotajā uzņemšanas sistēmā piedalījās 3, bet 2011.gadā 10 un 2012.gadā 11 Latvijas augstskolas.

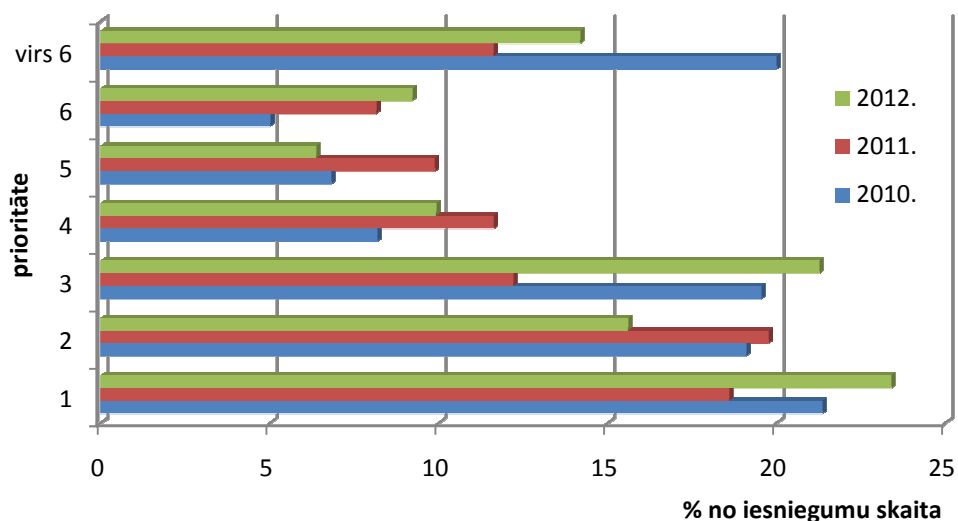
5.tabula

Uzņemšanas rezultāti studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģija”

Studiju gads	Valsts budžeta finansējums	Maksas studijas	Skaits
2008./2009.	33	21	54
2009./2010.	47	13	60
2010./2011.	57	8	65
2011./2012.	38	7	45

Analizējot uzņemšanas rezultātus, redzams, ka pēdējos gados arvien mazāk imatrikulējam studentus nepilna laika studijās, tajā pašā laikā pieteikumu konkursa koeficients pilna laika studijās saglabājas nemainīgi augsts 3-4 pretendenti uz 1 budžeta vietu. Uzņemšanas limits ir atbilstošs PTF uzņemšanas prognozei attiecīgajā studiju gadā.

Reģistrējoties studijām, reflektanti noteica studiju programmas prioritāti. Pārtikas produktu tehnoloģijas studentu norādītā prioritāšu secība šajā programmā ir atspoguļota 1.attēlā.



1.attēls. Imatrikulēto studentu prioritāšu struktūra valsts finansētajās studiju vietās

Lai noskaidrotu, kādi faktori nosaka izvēlēties studiju programmu „Pārtikas produktu tehnoloģija”, studentu aptaujā (*veikta, 2011.gada oktobrī*) tika iekļauts jautājums „Kas noteica izvēlēties studijas LLU PTF?”. Respondentu atbildes dominēja informācija izglītības izstādēs, masu mēdijos un internetā.

Iegūtie dati par 1.kursā imatrikulēto studentu skaitu un to zināšanu kvalitāti, uzrāda nepieciešamību pēc papildus konsultācijām ķīmijā un fizikā, lai izlīdzinātu studējošo zināšanu līmeni. Studentu atbirums inženiertehniskajās studiju programmās ir līdz 50%, ne tikai Latvijā, arī ārvalstīs. Studiju programmā paredzētie mehānismi, konsultācijas, atsevišķu studiju kursu pamatu apguve (Fizikas pamati), 1.kursa studentu koordinēšanu, uzticot šādus pienākumus PTF prodekānei, pamazām situāciju stabilizē. Kopumā šajā situācijā droši varam runāt par studiju programmas ilgtspēju

### 5.3. ABSOLVENTU SKAITS

Absolventu skaita dinamika ir parādīta 6.tabulā.

6.tabula

Studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” absolventu skaits	
Studiju gads	Absolventu skaits
2008./2009.	33
2009./2010.	29

2010./2011.	33
2011./2012.	28

Vērtējot absolventu skaita dinamiku, absolventu skaits ir mainīgs. Absolventu skaita samazinājumam ir cieša saistība ar ekonomisko situāciju valstī, īpaši krīzi tautsaimniecībā 2009.gadā. Vairums studiju programmā studējošo, nespēdami apvienot studijas ar darba gaitām, studijas ir pārtraukuši, īpaši vērojams 2008./2009. studiju gadā, kad studijas dažādu iemeslu dēļ pārtrauca 41 jaunieši. Šobrīd situācija stabilizējas, daļa studentu atjaunojas studijām pēc ilgāka pārtraukuma vai atsāk studijas nepilna laikā.

7.tabula

Studiju programmas absolventu īpatsvars no imatrikulēto skaita

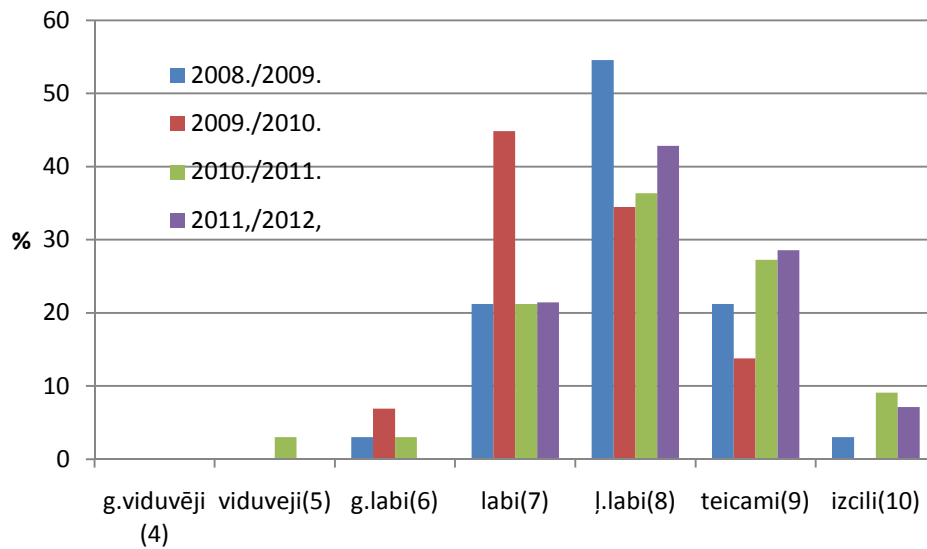
Studiju gads	Imatrikulēto skaits pirms 4-5 gadiem	Absolventu skaits	Absolventu īpatsvars no imatrikulēto skaita, %
2008./2009.	71	33	46.47
2009./2010.	45	29	64.44
2010./2011.	51	33	64.70
2011./2012.	51	28	54.90

VPK galvenie slēdzieni:

- ✓ 2008./2009. studiju gadā VPK vērtējot kvalifikācijas darbu aizstāvēšanu ieteica, sagatavot metodiskos materiālus diplomprojekta prezentācijas izstrādei, ekonomikas aprēķinus balstīt uz praksē gūto izejvielu, pusfabrikātu un gatavo produktu cenām.
- ✓ 2009./2010. studiju gadā VPK vērtējot diplomprojektu aizstāvēšanu, ieteica, izstrādājot marketinga plānu, darbā iekļaut arī marketinga aktivitātēm paredzēto finansējumu; izvēlēties reālākas izejvielu un energoresursu cenas; definējot projektējamā uzņēmuma stiprās, vājās puses, draudus un iespējas, iekļaut arī to analīzi.
- ✓ 2010./2011. studiju gadā VPK vērtējot diplomprojekta aizstāvēšanu, ieteica, lielāku uzmanību pievērst spēkā esošās likumdošanas aktu aktuālajām redakcijām, HACCP analīzē, veikt identificēto kritisko kontroles punktu monitoringu un verifikāciju kvalitātes uzraudzībai pārtikas produktu ražošanā.
- ✓ 2011./2012. studiju gadā VPK vērtējot diplomprojektu aizstāvēšanu, norādīja, veicot pārtikas produktu pašizmaksas kalkulāciju, izejvielu un energoresursu cenas izvēlēties tuvāk reālajai situācijai, darba prezentācijās turpmāk iekļaut arī plānotās uzņēmuma mārketinga aktivitātes.

Aizstāvēto diplomprojektu vērtējums (ar atzīmi) ir apkopots 3.attēlā. Dati parāda, ka 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados aizstāvēto

diplomprojektu vērtējums ir mainījies. Kopumā tas ir augsts, jo vairāk kā 78% novērtējuma ir 8, 9 un 10 balles.



3.attēls. Diplomprojektu novērtējuma struktūra ballēs

Absolvējot studiju programmu, 24% (2008./2009.), 31% (2009./2010.), 30% (2010./2011.) un 32% (2011./2012.) beidzēju turpina studijas nākamajā studiju līmenī.

#### 5.4. STUDĒJOŠO APTAUJAS REZULTĀTI

LLU profesionālās studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” studentu aptauja veikta ar mērķi, noskaidrot studentu viedokli par izvēlēto studiju programmu, kas būtu pamatā pasākumu veikšanai studiju kvalitātes uzlabošanai. Studiju aptaujā galvenais uzsvars likts uz četriem jautājumu blokiem: studiju saturs un organizācija; mācībspēku darbs un savstarpējā komunikācija; mācībspēku metodisko materiālu pieejamība, lekciju materiālu pieejamība, mācību telpu, laboratoriju, to aprīkojuma nodrošinājums; sadzīve un ārpusstudiju aktivitāte.

Studenti ir gatavi izteikt priekšlikumus un ieteikumus, sniedz gan konstruktīvu, gan subjektīvu kritiku. Tāpēc būtiski bija organizēt studējošo aptauju, skaidrojot trūkumus, iespējamus uzlabojumus un stiprās puses studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” īstenošanā. Kopumā studiju procesa kvalitāti vairāk kā 70% no aptaujātajiem vērtēja ar 7, 8 un 9 ballēm, tātad starp labi, ļoti labi un teicami. Studentu izteiktais vērtējums ir ļoti augsts, jo neskatoties uz studiju programmā iekļautajiem studiju kursiem: „Fiziku”, „Organisko ķīmiju”, „Fizikāli-koloīdālo ķīmiju” un „Bioķīmiju”, studenti izprot šo kursu lomu studiju programmā definēto zināšanu, prasmju un kompetenču ieguvē un loģiskās domāšanas sekmēšanā. Lai objektīvi izvērtētu studiju procesa kvalitāti, viens no uzdotajiem jautājumiem bija: „Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību grāmatām un metodiskajiem materiāliem?”. Studentu domas dalījās, gandrīz 30% no tiek uzsvēra, ka nodrošinājums ir pietiekams. Neskatoties, ka pēdējos 5 gados fakultātes mācībspēki ir bijuši aktīvi jaunu mācību grāmatu, mācību līdzekļu sagatavošanā, tomēr tas nav pilnīgi pietiekoši. Bez tam 60% no aptaujātajiem atzīmē, ka nodrošinājums ir atkarīgs no konkrētā studiju kursa. Neskatoties uz fakultātes centieniem pilnveidot materiālo bāzi, vairāk kā 30% „Pārtikas produktu tehnoloģijas” studiju programmas studentu

norāda, ka tas ir atkarīgs no konkrētas laboratorijas un tikai 24% min, ka ir pietiekams. Tomēr tas nedod pamatu apstāties, jo gandrīz 20% studentu uzskata to par novecojušu un neatbilstošu. Fakultātes laboratoriju materiālā bāze tiks modernizēta, šogad ir apgūti LLU īstenotā ERAF projekta "Augstākās izglītības iestāžu telpu un iekārtu modernizēšana studiju programmu kvalitātes uzlabošanai, tajā skaitā, nodrošinot izglītības programmu apgūšanas iespējas arī personām ar funkcionāliem traucējumiem" līdzekļi vairāk kā 200 000 LVL apjomā, iegādājoties mācību un pētniecisko aparatūru. Projekta ietvaros ir plānota arī jauna PTF mācību korpusa būvniecība, paredzot modernizēt studiju procesu un studiju vides pieejamību, lielāku uzsvāru likt uz praktisko iemaņu apguvi pārtikas produktu ražošanā un iekārtu darbības izziņāšanā.

Studentiem tika vaicāts, kuri ir grūtākie studiju kursi un kāpēc tie sagādā vislielākās grūtības. Interesanti bija vērot studentu atbildes, jo laika gaitā līdzās „Fizikai”, „Organiskā ķīmija”, „Bioķīmijai” rindojas arī „Piens, tā pārstrāde”, „Gaudi, to pārstrādē”. Bieži vien studentu vājās zināšanas eksaktos studijuursos mēs pamatojam ar to nepietiekamo sagatavotības līmeni skolās, tajā pašā laikā 75% studentu, līdzās nepietiekamam sagatavotības līmenim, min arī sarežģīto kursa pasniegšanu. Tas ir īpaši aktuāli „Fizikā”, „Organiskā ķīmija” un „Bioķīmijā”, kas ir minēti kā galvenie problemātiskie kursi.

Lai noskaidrotu studentu domas par studiju plānu, kā arī izziņātu iespējamās tā izmaiņas nākotnē, studentiem tikai uzdots jautājums: „Iepazīstoties ar studiju plānu, Jūsaprāt, kuru studiju kursu klātbūtnē ir jāpārskata un kuru ir jāpapildina? Kuru studiju kursu pasniegšanas kvalitāti Jūs ieteiktu pilnveidot?” Dažādu kursu studenti ir snieguši ļoti atšķirīgas atbildes. Tomēr starp tiem ir jāmin „Gaļa, tās pārstrāde”, „Zivis, to pārstrāde”, „Gaudi, to pārstrāde” un „Uzņēmējdarbība pārtikas rūpniecībā”. Studenti iesaka pilnveidot šo kursu pasniegšanas kvalitāti, tieši studiju kursa saturu un materiālu pieejamību.

4.kursa studentiem tika uzdots jautājums, kā viņi vērtē savu sagatavotības līmeni darba tirgum un zināšanas apgūstamajā profesijā? Vairāk kā 60% no aptaujātiem ir norādījuši, ka to zināšanas ir pietiekamas, viņi arī atziņē, ka noteikti būtu jāstudē maģistra studijās zināšanu padziļināšanai.

Radot iespējas izteikt studentiem arī priekšlikumus par studiju procesa pilnveidi fakultātē, studenti godprātīgi to veica, norādot, ka:

- 6) jāturpina laboratoriju materiālās bāzes pilnveide;
- 7) jāpārdomā lekciju un praktisko darbu attiecības konkrētos studijuursos un ir jāpalielina praktisko nodarbību īpatsvars;
- 8) jāorganizē vairāk mācību ekskursijas uz pārtikas uzņēmumiem, u.c.;
- 9) sagatavot studiju materiālus un mācību grāmatas studijuursos „Gaudi, to pārstrāde II”, „Augļi, dārzeņi, to pārstrāde”, „Gaļa, gaļas pārstrāde” un „Zivis, olas, to pārstrāde”;
- 10) pārdomāt prakses organizāciju, palielinot no 3-4 nedēļām uz 6-8 nedēļām.

Aptaujas rezultāti tiks izmantoti studiju programmas pilnveidei.

Aptaujas rezultātu padziļināta izvērtēšana ņemta vērā studiju programmas pilnveidei.

## 5.5. ABSOLVENTU APTAUJAS REZULTĀTI

Studiju procesa īstenošanā liela nozīme ir absolventu viedoklim par studiju procesa nodrošinājumu, gūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm studijās. Absolventiem tika lūgts novērtēt studiju procesu 10 ballju sistēmā. 60% absolventu studiju procesu ir novērtējuši ar 8 līdz 10 ballēm. Uzskatām, ka absolventu vērtējums

par studiju procesu fakultātē ir tiešām augsts. Un neskaitoties uz zināmu nostaļģiju un jaukajiem studiju brīžiem, absolventu vērtējums ir objektīvāks par studentu vērtējumu.

Gandrīz 82% no absolventiem ir atzīmējuši, ka pasniedzēji ir profesionāli un kvalificēti.

Absolventiem tika vaicāts arī, kuras zināšanas šodien tiem profesionālajā jomā visvairāk pietrūkst no tām, kuras varēja sniegt fakultāte? Faktiski absolventu domas šajā jautājumā nedaudz sasaucas ar studentu viedokli, jautājumā par tiem studiju kursiem, kurus būtu jāpilnveido.

Līdz ar to nākamais viņiem uzdotais jautājums bija, kuru kursu pasniegšanas kvalitāti absolventi ieteiktu pilnveidot? Te absolventu domas kardināli mainījās, daļa uzskatīja, ka kursu pasniegšana ir laba, galvenais, lai students būtu motivēts un ieinteresēts atbilstošo kursu apgūt. Tomēr liela daļa no absolventiem norādīja, ka „Gaļa, tās pārstrāde”, „Gaudi, to pārstrāde” un „Zivis, olas, to pārstrāde”, „Ekonomikas teorija”, „Ekoloģija un vides aizsardzība”, „Kvalitātes vadība” ir kursi, kuru pasniegšanas kvalitāti ir jāpilnveido. Salīdzinot absolventu atbildes ar studentu vērtējumu, uzdodot līdzīgus jautājumus, būtisku atšķirību atbildēs nav. Absolventi savās atbildēs norāda, ka pamatiebildumu pret studiju kursu nav, bet tie vēlas saredzēt šodienas apstākļiem atbilstoši kursa pasniegšanu un studentu ieinteresēšanu.

Ņemot vērā, ka pašnovērtējuma ziņojuma galvenais mērķis ir izvērtēt studiju programmas kvalitāti, absolventu anketās vairums jautājumu ir saistīti ar pārtikas kursiem, to saturisko kvalitāti un pasniegšanas profesionalitāti. Tādējādi absolventiem tika uzdoti jautājumi, proti, kā viņi vērtē savas zināšanas ar profesiju saistītosursos (novērtējot ballēs no 1 līdz 10) un kā viņi vērtē studiju procesa atbilstību piešķiramai kvalifikācijai? Absolventi ļoti dažādi vērtē savas zināšanas speciālajosursos, kas atrodas ballu skalā no 6 līdz 9, proti, no gandrīz labi līdz ļoti labi. 40% no absolventiem uzskata, to zināšanas ir vērtējamās kā ļoti labas. Arī absolventi uzskata, ka studiju plānā ir pārāk maz speciālo kursu un pārāk daudz vispārizglītojošo. Tomēr jāatzīmē, ka absolventi un studenti – matemātiku, ķīmiju un fiziku saista ar vispārizglītojošiem kursiem, nevis nozares teorētiskajiem kursiem. Kopumā absolventi savas zināšanas vērtē kā augstas un pietiekamas, šādas atziņas ir izteikuši 60% no aptaujātiem. Tas nozīmē, ka absolventi kopumā ar apgūto ir apmierināti.

Lai censtos izzināt, kas absolventiem visvairāk pietrūka darba gaitas uzsākot, tika uzdots arī šāds jautājums. Tie atbildēja, ka svešvalodas zināšanas un praktiskās pieredzes, pārliecības par zināšanām speciālajosursos, drosmes un komunikācijas un personālvadības iemaņas. Mēs vēlējāmie noskaidrot, vai ir vai nav reālas problēmas ar darba atrašanu specialitātē. Gandrīz 55% no aptaujātajiem atbildēja, ka problēmu nav.

Zinot, ka absolventi pēc beigšanas uzsāk praktiskās darba gaitas un tikai daļa turpina studijas maģistrantūrā, mēs vēlējāmie noskaidrot, kura ir pieņemamākā forma, kā absolvents varētu iegūt un padziļināt zināšanas profesijā. Atbildot uz šo jautājumu, absolventu domas dalījās, 40% atzīmēja, ka zināšanas var iegūt studējot maģistrantūrā un 40% atkal, ka tās var iegūt semināros unursos.

Arī absolventiem tika uzdots jautājums, vai viņi nāktu vēlreiz studēt šajā studiju programmā, ja būtu tāda iespēja. Gandrīz 65% no aptaujātiem ir atbildējuši, ka būtu gatavi studēt atkārtoti. Faktiski šeit arī slēpjas skaidrojums, ar ko mēs esam vienmēr lepojušies, **ļoti augsts beidzēju īpatsvars strādā pārtikas nozarē un absolventi ir vienmēr bijuši lojāli savai Alma Mater un PTF patrioti.**

## 5.6. STUDENTU LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ

LLU augstākā lēmējinstiūcija ir Konvents. PTF fakultāti Konventā (7.sasaukums) pārstāvēja šīs studiju programmas students Pēteris Mičuls (2010./2011.). Senāts ir Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) personāla koleģiāla vadības un lēmējinstiūcija, kas apstiprina kārtību un noteikumus, kuri regulē visas LLU darbības sfēras, izņemot tās, kuras ar LLU Satversmi ir nodotas Konventa pārziņā. LLU Senātā studējošos pārstāv šīs studiju programmas 4.kursa studente Lauma Magone (2011./2012.). Fakultātes augstākā pārvaldes instiūcija ir Dome, kas pieņem būtiskus lēmumus saistībā ar studiju procesu – ievēl dekānu, izvērtē akadēmiskā personāla atbilstību amatam, apstiprina fakultātes attīstības stratēģiju, studiju plānus un pašnovērtējuma ziņojumus. PTF Domē darbojās šīs studiju programmas studenti – 2011./2012. studiju gadā 4.kursa students Andris Freimanis, 2010./2011. studiju gadā 3.kursa students Pēteris Mičuls un 4.kursa studente Anna Iljina, 2009./2010. studiju gadā 2.kursa students Pēteris Mičuls. Fakultātes stipendiju komisijā darbojās šīs studiju programmas 4.kursa students Andris Freimanis, vienlaicīgi PTF Studentu pašpārvaldes vadītājs. Stipendiju komisija izvērtē studentu konkursa rezultātus uz valsts finansētajām studiju vietām un stipendiju sadalījumu.

Studenti aktīvi darbojās dažādos LLU pasākumos un citu organizāciju pasākumos, PTF pašpārvaldē, LLU SP, radot iespējas attīstīt organizatora funkcijas. PTF studentu pašpārvaldes aktivitātes:

- ✓ Putru dienas;
- ✓ Labdarības pasākumi;
- ✓ Studiju programmas popularizācija.

## 6. STUDIJU PROGRAMMĀ IESAISTĪTAIS AKADĒMISKAIS PERSONĀLS

Pārtikas tehnoloģijas fakultātē studējošo apmācību nodrošina šādas struktūras:

- ✓ Pārtikas tehnoloģijas katedra;
- ✓ Ķīmijas katedra;
- ✓ Uztura katedra.

Studiju programmas plānoto mērķu un uzdevumu izpildē, piedalās citu LLU fakultāšu mācībspēki. Ar lepnumu ir jāatzīmē, ka 85% no PTF mācībspēkiem un zinātniekiem ir ar doktora grādu.

8.tabula

PTF mācībspēku sadalījums pa katedrām

Akadēmiskā personāla grupas	Ķīmijas		Pārtikas tehnoloģijas		Uztura		Kopā		%	
	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.
Profesors	1	1	4	4	1	1	6	6	17.14	17.14
Asoc.profesors	2	2	3	3	2	2	7	7	20.0	20.0



Docents	4	4	5	5	3	3	12	12	34.28	34.28
Vieslektors- docents	1	1	1	1	1	1	3	3	8.57	8.57
Lektors	-	-	-	-	1	1	1	1	2.85	2.85
Vieslektors- lektors	2	2	-	-	2	2	4	4	11.42	11.42
Asistents	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Vieslektors- asistents	1	1	-	-	1	1	2	2	5,71	5.71

PTF akadēmiskais personāls ir apkopots 8.tabulā. Akadēmisko studiju programmu palīdz īstenot arī vadošie pētnieki. Kopumā studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” īstenošanā piedalās 43 mācībspēki (2010./2011.), to amatu sadalījums: profesori - 6, asociētie profesori – 8, docenti - 12, lektori - 14, asistenti - 3.

9.tabula

Profesionālajā studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģija” nodarbinātā akadēmiskā personāla sastāvs un skaits 2010./2011. Un 2011./2012. studiju gados

Amats	Ar doktora grādu		Ar maģistra grādu		Vēlēti, %	
	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.	2010./2011.	2011./2012.
Profesori	6	6	-	-	100.0	100.0
Asoc.profesor i	8	8	-	-	87.5	87.5
Docenti	10	11	2	1	75.0	82.5
Lektori	-	-	14	14	32.0	32.0
Asistenti			3	3	0.0	0.0

2010./2011. studiju gadā no 43 mācībspēkiem, kas piedalās studiju programmas īstenošanā, 67.4% ir vēlēti, bet 2011./2012. studiju gadā – 69.7%.

10.tabula

Profesionālās studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” īstenošanā nodarbinātais akadēmiskais personāls, tā vecuma struktūra

Studiju	Jaunāki par 25	25-44 gadi	45-64 gadi	65 un vecāki
---------	----------------	------------	------------	--------------

gadi	gadiem											
	kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti		kopā	ievēlēti	
		skaits	%		skaits	%		skaits	%		skaits	%
2009./2010	1	0	0	16	12	75	16	12	75	10	7	70.0
2010./2011	-	-	-	15	11	73.3	18	13	72.2	9	5	55.5
2011./2012	-	-	-	15	11	73.3	18	14	77.7	9	5	55.5

Akadēmiskā personāla atlase un atjaunošana notiek uz PTF doktorantūras absolventu bāzes. Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki ir aizstāvējuši promocijas darbus. Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki un vadošie pētnieki ir aizstāvējuši promocijas darbus:

2008./2009.:

- Aija Melngaile aizstāvēja promocijas darbu „Mikrobioloģiskā riska analīze sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumos” (vadītāja prof. D.Kārklīņa), A.Melngaile piedalās studiju kursa „Patērētājs un pārtikas marketing” docēšanā;
- Zanda Krūma aizstāvēja promocijas darbu „Panātru dzimtas garšaugi rapša eļļas aromatizēšanai” (vadītājs profesors V.Kreicbergs). Z.Krūma piedalās studiju kursa „Graudi, to pārstrāde II” laboratorijas darbu vadīšanā Pārtikas produktu tehnoloģijas studiju programmas pilna laika 4. kursa un 5.kursa nepilna laika studentiem.

2009./2010.:

- Māra Dūma aizstāvēja promocijas darbu „Ar selēnu bagātinātu graudu kvalitatīvais novērtējums” (vadītāja prof. D.Kārklīņa). M.Dūma docē studiju kursus „Neorganiskā un analītiskā ķīmija II” Pārtikas produktu tehnoloģijas studiju programmas 1. Kursa pilna laika un 2.kursa nepilna laika studentiem.
- Īrisa Mūrniece aizstāvēja promocijas darbu "Latvijā selekcionēto šķirņu kartupeļu integrētais novērtējums" (vadītāja prof. D.Kārklīņa). Ī.Mūrniece aktīvi līdzdarbojās šīs studiju programmas studentu zinātniskās konferences organizācijā un vadīšanā.

2010./2011.:

- šajā studiju gadā promocijas darbus aizstāvēja pārtikas nozares speciālisti un valsts pārvaldes institūciju darbinieki.

2011./2012.:

- šajā studiju gadā promocijas darbus aizstāvēja LLU mācībspēki, kuri docē studiju kursus „Informātikā” un „Darba un civilā aizsardzībā” PTF studentiem.

Analizējot akadēmiskā personāla kompetences izaugsmi, ir jāsecina, ka to aktivitāte ir bijusi augsta. Iegūtās zināšanas un kompetences lieti noder studiju kursu docēšanā, jaunāko atziņu popularizēšanā, u.c. Akadēmiskais personāls ir kompetents un profesionāls, lai nodrošinātu studējošajiem nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču sniegšanu, studiju programmas mērķa izpildē.

## 7. STUDIJU PROGRAMMAS FINANSĒŠANA UN INFRASTRUKTŪRA

Finansējuma avoti ir LLU noteiktā kārtībā saņemamie:

- ✓ LR valsts budžeta līdzekļi, kas paredzēti studiju programmas īstenošanai, finansējot noteiktu studiju vietu skaitu;
- ✓ Līdzekļi, kurus iemaksā juridiskās un fiziskās personas par studijām;
- ✓ Studiju procesa maksas pakalpojumi;
- ✓ Fizisko un juridisko personu ziedojumi un dāvinājumi;
- ✓ Līdzekļi no zinātnisko līgumdarbu izstrādēm (daļa no šiem līdzekļiem tiek atvēlēti materiāli-tehniskās bāzes atjaunošanai, gan iekārtu un aparātu iegādei, ķīmikāliju un citu palīgmateriālu iegādei konkrētu analīžu veikšanai, laboratorijas trauku, datortehnikas, prezentācijas tehnikas: multimediji, kodoskopi iegādei).
- ✓ Zinātniskās infrastruktūras uzturēšanai paredzētais finansējums;
- ✓ ESF finansējums materiālās bāzes uzlabošanai, mācību literatūras sagatavošanai un izdošanai, ERAF finansējums gan laboratoriju telpu remontam, materiāli tehniskās bāzes pilnveidei;
- ✓ Līdzekļi no citu augstskolu studiju programmu noteiktu kursu īstenošanas izmaksām;
- ✓ Citi likumos atļautie līdzekļi.

Studiju programmā studējošajiem ir pieejami 3 finansēšanas avoti: LR valsts budžeta līdzekļi, personīgie līdzekļi un kredīti (studiju kredīti ar valsts vārdā vai privāto galvojumu). Kopējais valsts finansēto studiju vietu skaits akadēmiskajā bakalaura studiju programmā „Pārtikas zinības” un 2.līmeņa profesionālajā augstākās izglītības studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģija” ir 174. Atsevišķi budžeta vietu skaits pa studiju programmām nav izdalīts. Studiju programmā studē arī studenti, kas studijas finansē no pašu vai trešās personas līdzekļiem (skatīt 11.tabulu).

11.tabula

Studiju programmā studējošo studiju gada maksa pilna laika studijās  
2009./2010., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados

Studiju kurss	2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.
1.kurss	1200	1200	1200
2.kurss	1338	1200	1200
3.kurss	858	1338	1200
4.kurss	782	858	1338

Būtisks nosacījums studiju procesa īstenošanā ir telpu nodrošinājums, laboratoriju telpu ietilpība un to nodrošinājums. Studiju process notiek LLU PTF telpās (Lielā iela 2), taču atsevišķu kursu īstenošana notiek arī citās LLU ēkās – Ekonomikas fakultātē (Svētes ielā 18), Meža fakultātē (Akadēmijas iela 11), Tehniskajā fakultātē (Čakstes bulvārī 5) un Lauku inženieru fakultāte (Akadēmijas ielā 19).

PTF mācību procesa nodrošinājumam pamatā tiek izmantotas Ķīmijas un Pārtikas tehnoloģijas katedru auditorijas un laboratorijas. Visās auditorijās ir *internet* pieslēgums, lekciju demonstrēšanai pieejamā tehnika – multimediju projektor, dators, u.c. Studentu apmācībai un zinātnisko darbu izstrādei fakultātes rīcībā ir šādas laboratorijas un tehniskais nodrošinājums:

Piena un gaļas tehnoloģijas laboratorija, aprīkota ar iekārtām olbaltumvielu satura noteikšanai (Mineralizācijas iekārta ar kolektoru Digestor 8), centrifūgās tauku satura

noteikšanai (Funke Gerber), paraugu sadalīšanai frakcijās (CLK1), dažādas precizitātes svāri, pH-metrs, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu (0-99°C), sasaldēšanas temperatūras mērītājs (Funke Gerber Cryostar 1), nitrātu, nitrātu un fosfora saturs noteicējs (Foss FIAstar 5000 Analyzer), sviesta kūlējs, siera vannā, preses, u.c tehnoloģiskās iekārtas piena produktu ražošanai.

Mikrobioloģiskā laboratorija, aprīkota ar mikroskopiem mikroorganismu, augu un dzīvnieku šūnu morfoloģijas izpētei, termostati, automātiskais koloniju skaitītājs, mikroskops ar datorizētu iegūtā attēla pārraidi.

Dr. agr. Edgara Žubecka pārtikas produktu analīžu laboratorija, aprīkota ar refraktometriem, mufeli, žāvētājiem, fermentators Biostat B plus Sartorius stedim biotech.

Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija, aprīkota ar homogenizatoru paraugu sagatavošanai mikrobioloģiskajiem izmeklējumiem, lamināro boksu, mikroskopiem, t.sk. mikroskopu ar fotokameru, termostatiem, sterilizatoriem, pH-metru, fluorometru, automātisko koloniju skaitītāju, iekārtu augu un dzīvnieku šūnu ultragriezumu iegūšanai šūnu struktūras pētījumiem, vakuumiekārtu MILLIPORE, mikrobioloģisko paraugu testēšanas sagatavošanai, densimetrs šūnu suspensijas koncentrācijas noteikšanai API testu veikšanai, autoklāvi mikrobioloģisko barotņu sagatavošanai un izmantoto sterilizācijai.

Iepakojuma materiālu īpašību izpētes laboratorija, aprīkota ar pārtikas produktu iepakojšanas iekārtu (Multivac C-300), pH-metru, gāzu hromatogrāfs ar masas spektrometru „PerkinElmer Clarus 500”, svāriem ūdens saturs analīzei, gāzu analizators „Witt” gāzu sastāva noteikšanai produktos, ūdens aktivitātes noteikšanas iekārta, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu, rotācijas ietvaicētājs ar vakuumsūkni „Heidolph”, ultraskaņas vanna „Y15120-1”, centrifūga, aukstumvitrīna, krāsu analizators, rotācijas viskozimetrs, vakuumiekārtu iekārta, materiālu spiedes un stiepes iekārta, temperatūras mērīšanas un datu reģistrēšanas komplekts „USB TC-08”, cietās fāzes ekstrakcijas iekārta „Chromabond”, digitālais mikrometrs, struktūras analizatora „TA.XTplus” komplekts ar dažādiem mērīšanas uzgaļiem.

Maizes ražošanas laboratorija, aprīkota ar elektrisko pārslu veidotāju „Hawos ELFlocko”, elektriskajām dzirnaviņām „Hawos”, rotācijas-konvekcijas „SvebaDahlin” un plauktu tipa „Zanoli” maizes cepšanas krāsnīm, maizes griezēju „JAC-Pico 450”.

Pārtikas procesu laboratorija, aprīkota ar tehnoloģiskajām iekārtām pārtikas procesu un iekārtu darbības principu un uzbūves apguvei: mikroviļņu-vakuuma kalti „Musson-1”, sublimācijas vakuuma kalti, plāksņu ātrsaldēšanas iekārtu „Armfield FT34-MKII”, cauruļtipa un plāksņu tipa siltummaini „Armfield PT63-A”, separatoru.

Prof.P.Delles pārtikas produktu laboratorija, aprīkota ar destilācijas iekārtu olbaltumvielu saturs noteikšanai ar Kjeldala metodi, ekstrakcijas iekārtu tauku saturs noteikšanai ar Soksleta iekārtu, hidrolīzes iekārtu un piederumus paraugu sagatavošanai tauku saturs noteikšanai, svāriem ūdens saturs analīzei, spektrofotometriem UV/redzamajā gaismā, iekārtu komplektu šķīdumu saturs noteikšanai (FOSS), refraktometri, Brabendera firmas farinogrāfs.

Sensorās novērtēšanas laboratorija, aprīkota ar laboratorijas svāriem, vērtēšanas kabīnes, datortehniku ar datorprogrammatūru sensoru analīžu datu apstrādei un apkopošanai FIZZ FORM SYSTEM.

Informāciju par studiju procesa organizāciju studenti var saņemt dekanātā, izlasīt pie dekanāta ziņojuma stendiem, LLU mājas lapā ([www.llu.lv](http://www.llu.lv)). Informācija par mācībspēku un to pieņemšanas laikiem ir pieejama mājas lapā, pie pasniedzēju kabinetiem, iespējams sazināties ar mācībspēku ar e-pasta starpniecību, jo visiem

LLU docētājiem ir pēc vienotas sistēmas veidots e-pasts – [Vards.Uzvards@llu.lv](mailto:Vards.Uzvards@llu.lv) , mācībspēkiem, kuri studiju kursu informāciju ir sakārtojuši e-vidē (Moodle), ir iespējas sazināties ar studentiem vai studentiem ar mācībspēku, lietojot e-vidē pieejamos rīkus.

Studējošo un mācībspēku rīcībā ir LLU Fundamentālā bibliotēka ar mūsdienīgi aprīkotu lasītavu. 2011.gada 1.janvārī bibliotēkas krājumā bija 453389 eksemplāri 119700 nosaukumu izdevumu.

Informācijas meklēšanai tiek piedāvātas dažādas iespējas:

- IS ALEPH 8 Valsts nozīmes bibliotēku elektroniskais kopkatalogs,
- LLU Fundamentālā bibliotēkas darbinieku veidotās datubāzes: „LLU Fundamentālās bibliotēkas Elektroniskais katalogs”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātes mācībspēku un pētnieku publikācijas”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātē aizstāvētie promocijas darbi”, „Latvijas Lauksaimniecības universitātes konferenču materiāli” un „Publikācijas par Latvijas Lauksaimniecības universitāti”,
- e-žurnāli, e-grāmatas un tiešsaistes datubāzēs,
- interneta resursi.

LLU Fundamentālās bibliotēkas Elektroniskajā katalogā ir apkopota informācija par vairāk kā 130 izdevumiem pārtikas zinātnes nozarē.

LLU Fundamentālajā bibliotēkā pieejamas vairākas starptautiski atzītas datubāzes: *Agricola EBSCOhost*, *CAB ABSTRACTS 1990-Present*, *Taylor & Francis Group CRCnetBASE (Science & Technology)*, *EBSCOhost 16 datubāzes*, *ScienceDirect journals* , *SpringerLink journals*, kā arī Latvijas datubāzes.

Elektronisko žurnālu datubāzes nodrošina piekļuvi pasaulē atpazīstamiem pārtikas zinātnes žurnāliem kā: *Food Quality and Preference*, *Food Science and Technology*, *Food Chemistry*, *Food Microbiology*, *Food Control*, *Food and Chemical Toxicology*, *Food Research International* un citiem žurnāliem.

## 8. ĀRĒJIE SAKARI

Studiju programmas praktiskā īstenošanā būtiska ir sadarbība ar darba devējiem. Praktiskās pieredzes un izpratnes veidošanai tiek uzturēta sadarbība ar LR Zemkopības ministrijas Veterināro un Pārtikas departamentu, uzņēmumiem, Pārtikas un Veterināro dienestu, zinātniskajiem institūtiem un citām augstskolām.

Lai veicinātu studiju programmas absolventu konkurenci darba tirgū un nodrošinātu pārtikas uzņēmumus ar jaunajiem speciālistiem, saglabātu kvalificētus speciālistus pārtikas nozarei ar 2007.gadu šīs studiju programmas studentiem bija iespējas saņemt atbalstu studijām, noslēdzot līgumu ar pārtikas uzņēmumu par darba gaitu uzsākšanu attiecīgajā ražotnē pēc studiju beigšanas. Šajā kontekstā ir jāmin 2007.gada 23.janvāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.78 „Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai 2007. gadā un tā piešķiršanas kārtību”; 2008.gada 22.janvāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.41 „Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai 2008.gadā un tās piešķiršanas kārtību”, 2009.gada 3. februāra LR Ministru kabineta noteikumos Nr.107 „Noteikumi par ikgadējo valsts atbalstu lauksaimniecībai un tā piešķiršanas kārtību”) noteikto kārtību par pārtikas nozarei nepieciešamo speciālistu sagatavošanu un jaunu kvalificētu speciālistu piesaisti darbam pārtikas nozarei. Ar ZM subsīdiju līdzekļu palīdzību tika materiāli atbalstīti „Pārtikas produktu tehnoloģijas” studiju programmas studenti, kas noslēguši līgumus ar pārtikas uzņēmumiem (a/s Valmieras piens, SIA Miesnieks, a/s Smiltenes piens,

a/s Cēsu alus). To vidū Baiba Grāpe, Ēriks Velcers, Baiba Klestrova, Jānis Jansons un Ludmila Juhno.

Sadarbību ar darba devējiem raksturo arī noslēgtie līgumi par prakšu īstenošanu uzņēmumos:

akciju sabiedrības (a/s): a/s Agrofirma Tērvete, a/s Aldaris, a/s Balvu maiznieks, a/s Brīvais vilnis, a/s Cesvaines piens, a/s Cēsu alus, a/s Daugavpils Dzirnavnīeks, a/s Dobeles dzirnavnīeks, a/s Druvas pārtika, a/s Hanzas maiznīcas, a/s Imanta, a/s Jaunpils pienotava, a/s Jelgavas dzirnavas, a/s Jelgavas gaļas kombināts, a/s Lazdonas piensaimnīeks, a/s Laima, a/s Latgales piens, a/s Latfood, a/s Latvijas Balzāms, a/s Latvijas Maiznīeks, a/s Maiznīca Dinella, a/s Putnu fabrika Ķekava, a/s Preiļu siers, a/s LPB Priekules maizes ceptuve, a/s Rankas piens, a/s Rīgas miesnīeks, a/s Rīgas piena kombināts, a/s Rīgas piensaimnīeks, a/s Rēzeknes gaļas kombināts, a/s Roga Agro, a/s Siguldas maiznīeks, a/s Smiltenes piens,, a/s Spilva, a/s Talsu piensaimnīeks, a/s Trikātas siers, a/s Tukuma piens, a/s Tukuma straume, a/s Valmieras piens, a/s Ventspils maiznīeks, a/s Ventspils zivju konservu kombināts;

sabiedrības ar pierobežu atbildību (SIA): SIA Aglonas maize, SIA Alis - B, SIA Alna, SIA Alus nams, SIA Anatols, SIA Antaris, SIA Artende, SIA Bauskas alus, SIA Beatus maiznīca Solo, SIA Bēnes PB, SIA Bona Dea, SIA Ceptuve Vārpa, SIA Cido grupa, SIA Čīlia Pizza, SIA DK Daugava, SIA Daugavpils gaļas kombināts R, SIA Daugavpils saldējuma fabrika, SIA Daugulis un partneri, SIA Delavars, SIA Diāna-Bistro, SIA Dimdiņi, SIA DK Daugava, SIA Dona, SIA Dubiki, SIA Eduks Degoles pienotava, SIA Ega, SIA Elagro, SIA Elpa, SIA Elva-I, SIA Emīla Gustava šokolāde, SIA Europica, SIA Favorīts Pārtikas grupa, SIA Fazer maiznīca, SIA Feliks M, SIA Gamma-A, SIA, SIA Gaļas pārstrādes uzņēmums Nākotne, SIA Gardumiņš, SIA Hartvik - F, SIA Iecavnieks, SIA Ilguciema maiznīca, SIA Invest, SIA Jaunalko, SIA Jaunpagasts Plus, SIA Jēkabpils gaļas kombināts, SIA Jēkabpils piena kombināts, SIA Kaķu māja, SIA Karavella, SIA Kārumu fabrika, SIA Krāslavas piens, SIA Kronis, SIA Kvitēks, SIA Krūmiņa nams, SIA Kuldīgas maizes ceptuve, SIA Kurzemes Gaļsaimnīeks, SIA Kvitēks, SIA Kurzemes bekons, SIA Larus L, SIA Latoniks, SIA Lāči, SIA Laila Logistika, SIA Lejas Rozes, SIA Lienama Alūksne, SIA Larus -L, SIA Lestenes maiznīca, SIA Liepkalni, SIA Līvu alus, SIA Firma Madara 93', SIA Maiznīca Ieva, PKS Mālpils piensaimnīeks, SIA Marno, SIA Meduslācis, SIA Melnā kafija, SIA Milda KM, SIA Moris, SIA Naukšēni, SIA Oazis Food, SIA Olainfarm, SIA ORIKA, SIA Ozoliņa konditoreja, SIA Palink, SIA Piebalgas alus, SIA Pigota alus, SIA Pīlādzis D, SIA Polar BEK Daugava, SIA PRP, SIA Pure Food, SIA Rēzeknes gaļas kombināts, SIA Resto Prime, SIA Rimi Latvija, SIA Ramatas, SIA Reritis, SIA Rette-L, SIA Rīgas ūdens, SIA Rimi Latvija, SIA Roja, SIA Rosība ZS, SIA Rubeņi, SIA Rūjienas saldējums, SIA Sabuhi, SIA Saldus gaļas kombināts, SIA Saldus maiznīeks, SIA Saldus pārtikas kombināts, SIA Sine, SIA Silāres, SIA Skrīveru saldumi, SIA Solo maiznīca, SIA Staburadzes konditoreja, SIA Svētes maize, SIA Trevors, SIA Valmiermuižas alus, SIA Vecā maiznīca, SIA Vladas, SIA Viktorija B, SIA Vīdners, VP Market, SIA Zelta vārpa 5;

kooperatīvā sabiedrība: Latvijas piens;

valsts institūcijas: Latvijas valsts augļkopības institūts, PVD DienvidKurzemes pārvalde;

zemnieku saimniecības (z/s): z/s ASB Fabrika z/s "Bekubode, maizes ceptuve, z/s Kalnakraučas, z/s Ķelmēni, z/s Laņģi, z/s Muižgaji;

pārtikas uzņēmumi ārzemēs: alus darītava (Krievijā), gaļas pārstrādes uzņēmums APB Anglo Beef processor (Lielbritānija).

Studiju procesa praktiskā realizācijā ir pieaicināti arī vieslektori-nozares profesionāļi, piemēram, studiju kursa „Miltu konditoreja” ietvaros SIA Balt-Hellin konditors-konsultants Dmitrijs Šalakitskis studentiem laboratorijas darbos palīdzējis gūt praktiskajām iemaņām un demonstrējis dažādu konditorejas izejvielu izmantošanas iespējas produktu estētiskā izskata noformēšanai, arī SIA Leipurin konditors Mārtiņš Zajončovskis un menedžere Ingūna Sargune piedalījušies apmācības procesā, izglītojot studentus konditorejas izstrādājumu izejvielu attīstībā un pielietošanas daudzveidībā, demonstrējot arī praktiskajos darbos to daudzveidīgās izmantošanas iespējas. Studiju kursa „Graudi, to pārstrāde” ietvaros aktīvu dalību ņem a/s Rīgas dzirnavnieks maizniekmeistars Edgars Grāvītis, informējot jauniešus par miltu tīpašībām, kvalitāti un pielietojumu miltu izstrādājumu un maizes ražošanā.

Arī ārvalstu lektori ir snieguši savu artavu studentu izglītošanā, nolasot lekcijas par dažādiem ar pārtiku izejvielām, pārtikas kvalitātes testēšanu, tehnoloģisko procesu, pārtikas drošības un uzturvērtības pilnveides jautājumiem, skatīt 14.tabulu.

Darba devēji piedalās Valsts Pārbaudījumu komisijas darbā, vērtējot izstrādāto diplomprojektu kvalitāti un studentu prasmi aizstāvēt padarīto. Par diplomprojekta recenzentiem tiek nozīmēti ražošanas pārstāvji, arī citu Latvijas zinātnisko institūtu vadošie darbinieki.

Studiju noslēguma darbu vērtēšanā dažādos gados ir piedalījušies:

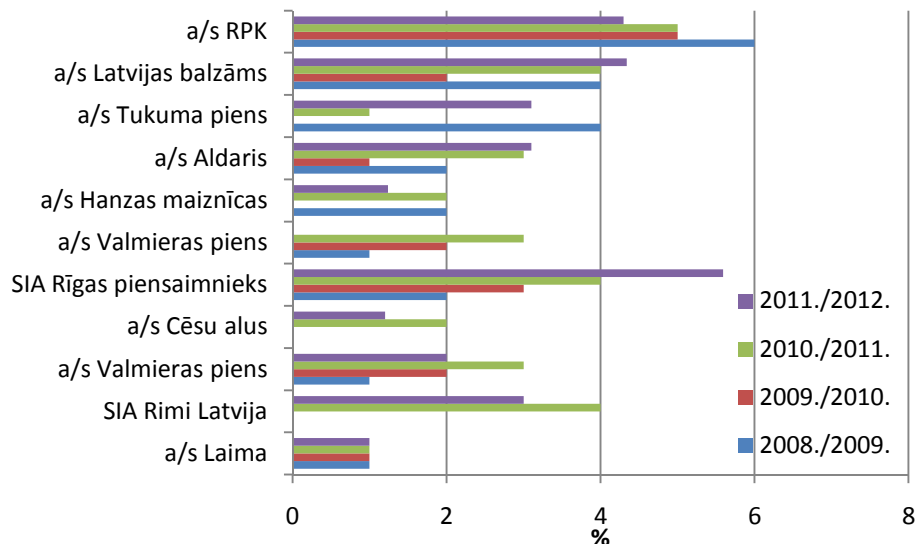
- 2008./2009. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs a/s Laima ražošanas direktors, fakultātes absolvents (1995.), inženieris–tehnologs Jānis Skalbe, Zemkopības Ministrijas Pārtikas departamenta direktore, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, Zemkopības ministrijas Veterinārā un pārtikas departamenta direktora vietniece, fakultātes absolvente (1966.), inženiere-tehnoloģe Irēna Sviķe, a/s Valmieras piens ģenerāldirektors, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, L.Dukaļska, I.Ciproviča, A.Strautnieks (visi PTF absolventi).
- 2009./2010. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs a/s Laima ražošanas direktors, fakultātes absolvents (1995.), inženieris–tehnologs Jānis Skalbe, Zemkopības Ministrijas Veterinārā un pārtikas departamenta direktora vietniece, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, a/s Valmieras piens Padomes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, a/s Hanzas maiznīcas produktu attīstības vadītājs, fakultātes absolvents (1995.), inženieris-tehnologs Kaspars Ābrants, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, L.Dukaļska, I.Ciproviča, A.Strautnieks (visi PTF absolventi).
- 2010./2011. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs a/s Rīgas Balzāms vadības konsultants, Dr.sc.ing., fakultātes absolvents (1969.), inženieris–tehnologs Vitolds Kokars, SIA Fazer maiznīca produktu attīstības vadītāja, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, a/s Valmieras piens Padomes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, a/s Rīgas Miesnieks galvenā tehnoloģe, fakultātes absolvente (1995.), inženieris-tehnologs Anda Sproģe, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, I.Ciproviča, A.Strautnieks (visi PTF absolventi).
- 2011./2012. studiju gadā – pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs SIA Logistic ražošanas vadītājs, Mg.sc.ing. MBA, fakultātes absolvents (1995.), inženieris–tehnologs Jānis Skalbe, SIA Fazer maiznīca produktu attīstības vadītāja, fakultātes absolvente (1991.), inženiere-tehnoloģe Arlita Sedmale, a/s Valmieras

piens Padomes priekšsēdētājs, fakultātes absolvents (1975.), inženieris tehnologs Harijs Panke, a/s Rīgas Miesnieks galvenā tehnoloģe, fakultātes absolvente (1995.), inženieris-tehnologs Anda Sproģe, komisijas darbā piedalījās LLU docētāji: D.Kārklīņa, I.Ciproviča, A.Strautnieks (visi PTF absolventi).

Šī sadarbība ar darba devējiem ir būtiska, novērtējot studiju procesā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences gan no darba devēja viedokļa, gan no zinātnisko iestrāžu līmeņa.

Darba devēji aktīvi atbalsta un piedalās arī PTF SP rīkotajās ikgadējās Pārtikas tehnoloģijas dienās ne tikai kā pasākuma atbalstītāji, bet ar lekcijām Uzņēmēju laikā. Šajā pasākumā studenti aicina vadošo pārtikas uzņēmumu pārstāvjus lekciju veidā sniegt informāciju par uzņēmumu, absolventu darba iespējām, absolventiem nepieciešamajām prasmēm, iemaņām un kompetencēm, strādājot noteiktā pārstrādes uzņēmumā, karjeras izaugsmes iespējām, jaunu zināšanu apguves nepieciešamību, u.c. Uzņēmēju laikā ir piedalījušies gan pārtikas uzņēmumu vadošie speciālisti (a/s Putnu fabrika Ķekava, a/s Aldaris, a/s Rīgas piena kombināts, a/s Laima, a/s Rīgas miesnieks, u.c.), gan zinātnisko institūciju vadošie pētnieki, piemēram, Latvijas Valsts Augļkopības institūta, Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts "Sigra". Bez minētajiem pasākumiem, LLU rīko Karjeras dienas, pieaicinot nozares uzņēmumus, to vidū aktīvu dalību ir ņēmuši SIA Rīgas piensaimnieks, a/s Dobeles dzirnavas, a/s Dobeles dzirnavnieks, a/s Lāči, u.c.

Praktiskā sadarbība ar darba devējiem rodas arī studentu prakses laikā. Prakses vietu students meklē patstāvīgi, sazinoties ar darba devēju. Prakses vietas šīs studiju programmas studentiem ir gan pārtikas uzņēmumi, gan uzraudzības institūciju laboratorijas, gan kvalitātes kontroles laboratorijas, gan zinātniski pētnieciskās iestādes.



4.attēls. Populārākie prakses uzņēmumi programmā studējošajiem 2008./2009., 2009./2010., 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados.

LLU PTF ir izveidojusies veiksmīga sadarbība ar citām Latvijas augstskolām – LU, RSU, zinātniski pētnieciskajām institūcijām – Dobelē, Priekuļos, Stendē, Siguldā, koledžām – Olaines Mehānikas un Tehnoloģiju, Rīgas uzņēmējdarbības koledžas, u.c. Raksturojot sadarbības iespējas ir jāuzsver gan dalība promocijas padomēs un profesoru padomēs, maģistra eksaminācijas komisijās, sadarbības līgumi par atsevišķu studiju programmu un studiju kursu docēšanu, mācību materiālu, grāmatu



un līdzekļu sagatavošanu, doktorantu darba vadīšanu, zinātniski pētniecisko darbu izpildi un kopēju publikāciju sagatavošanu.

Sadarbība ar ārvalstu augstskolām notiek zinātniskajā darbā un arī studiju procesā. Īpaši ir jāuzsver Kauņas Tehniskās Universitātes profesora P.R.Venskutoņa centieni izveidot ikgadēju Baltijas pārtikas zinātnes un tehnoloģijas konferenci ar norises vietu kādā no Baltijas valstīm. Starptautiskā konference FOODBALT jau otro reizi ir norisinājusies Jelgavā:

- 1) 3rd Baltic conference on food science and technology "FOODBALT-2008";
- 2) 6th Baltic conference on food science and technology „FOODBALT-2011”.

Konferencē ir piedalījušies zinātnieki un mācībspēki ne tikai no LLU vai citām Latvijas augstskolām vai pētnieciskajiem institūtiem, bet arī ārvalstīm: 2008.gadā piedalījās 65 zinātnieki no 9 valstīm - Latvijas, Lietuvas, Krievijas, Vācijas, Polijas, Beļģijas, Somijas, Lielbritānijas un Holandes, bet 2011.gadā piedalījās 105 zinātnieki no 10 valstīm - Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Krievijas, Francijas, Vācijas, Somijas, Slovākijas, Beļģijas un Tunisijas. Konferenču materiālu krājumā ir ievietoti tikai anonīmi recenzēti (2 neatkarīgi vērtētāji) darbi. Dažādos gados izdotie konferenču rakstu krājumi tiek indeksēti datu bāzēs:

- 1) 3rd Baltic conference on food science and technology "FOODBALT-2008": conference proceedings tiek indeksēti CAB Abstracts, CABI full text un EBSCO Central & Eastern European Academic Source bāzēs;
- 2) 6th Baltic conference on food science and technology FOODBALT-2011 "Innovations for food science and production", Jelgava, May 5-6, 2011: conference proceedings šobrīd ir indeksēti SCOPUS, CAB Abstracts, AGRIS un SCOPUS datu bāzēs.

Fakultātes mācībspēkiem ir izveidojusies cieša sadarbība ar Aleksandras Stulginskis Universitāti (bijušā Lietuvas Lauksaimniecības universitāte), Kauņas Tehnisko Universitāti, Tallinas Tehnoloģisko Universitāti, Igaunijas dzīvības zinātņu Universitāti, Sankt-Peterburgas Zemo temperatūru un pārtikas tehnoloģiju universitāti (St Petersburg State University of Low Temperature and Food Technologies), Ziemeļvalstu zinātnieku savienību (NJF), Kopenhāgenas Universitāti, Fuldas Lietišķo Zinātņu Universitāti, u.c. PTF mācībspēki un pētnieki ir guvuši pieredzi stažējoties ārvalstu augstskolās, to apkopojums dots 12.tabulā.

Raksturojot paveikto un iestrādes jaunajam studiju gadam, jāpiemin līdzdalība starptautiskās konferences „Nutrition and Health” organizācijā, radot iespējas gan šīs studiju programmas studentiem un absolventiem, gan citu PTF studiju programmu studentiem startēt un prezentēt savus rezultātus.

PTF mācībspēki un pētnieki ir guvuši pieredzi, stažējoties ārvalstu augstskolās, lasot lekcijas, to apkopojums dots 12.tabulā.

12.tabula

PTF docētāju un darbinieku aktivitātes ERASMUS programmas ietvaros 2011./2012. Studiju gadā

Vārds, uzvārds	Augstskola/iestāde	Laiks	Uzdevums
Jeļena Zagorska	Fulda University of Applied Science, Vācija	09.06.12.- 15.06.12.	Lekcijas
Tatjana Rakčejeva			
Sandra Īriste	Laurea University of Applied Sciences, Somija	06.11.11.- 11.11.11.	Pieredzes apmaiņa
Rita Riekstiņa-Doļģe			

ERASMUS programmas ietvaros nodrošinātas PTF studentu studijas ārvalstu augstskolās – Tulūzas Nacionālais lietišķo zinātņu institūts (Francija), Abant Izzet Baysal Universitāte (Turcija), Valensijas Lietišķo zinātņu universitāte (Spānija), Fuldas Augstskola (Vācija), Ēbersvaldes Lietišķo zinātņu universitāte (Vācija), Kasseles Universitāte (Vācijas).

Ar 2008./2009. studiju gadu studiju programmā „Pārtikas produktu tehnoloģijas” studijas uzsāk studijas **Artem Steshanov** (PT08003), ārvalstnieks no Krievijas. Students šajos gados ir veiksmīgi integrējies un ar 2.kursa pavasara semestri studijas cenšas īstenot valsts valodā.

## 9.STUDIJU PROGRAMMAS KOPVĒRTĒJUMS UN ATTĪSTĪBA

Profesionālās izglītības studiju programma „Pārtikas produktu tehnoloģija” tiek īstenota atbilstoši LR normatīvajiem dokumentiem un darba tirgus prasībām.

### 9.1. STUDIJU PROGRAMMAS SVID ANALĪZE

<p><u>Studiju programmas stiprās puses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vienīgā augstskola un fakultāte Latvijā, kas sagatavo inženierus pārtikas un dzērienu tehnoloģijā</li> <li>• Absolventiem labas karjeras iespējas un spēja konkurēt darba tirgū</li> <li>• Iespēja iegūt darba tirgum atbilstošu augstāko profesionālo izglītību</li> <li>• Akadēmiskā personāla kvalifikācija, pieredze un zinātniskā kompetence</li> <li>• Studiju procesa materiālais un metodiskais nodrošinājums</li> <li>• Labi un ļoti labi vērtēts studiju process, lielākā daļa studiju kursu un to īstenošana studiju programmas studentu un absolventu skatījumā</li> <li>• PTF atpazīstamība</li> <li>• Pilnveidots studiju plāns atbilstoši iepriekšējās akreditācijas ekspertu ieteikumiem, studentu aptaujai, mācībspēku zinātniskās kompetences kāpināšana</li> <li>• Studiju pēctecība profesionālās – maģistra - doktora studijās</li> <li>• Studentu mobilitāte</li> </ul>	<p><u>Studiju programmas vājās puses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ievērojams studentu atbirums pirmajosursos, nepietiekamu pamatzināšanu – ķīmija, fizika un matemātika – dēļ;</li> <li>• Nepietiekams studiju finansiālais nodrošinājums kopumā, tas ir ierobežojošs jauno mācībspēku piesaistei, personāla izaugsmei un pēctecībai PTF katedrās;</li> <li>• Nepietiekami sakārtotie studentu sadzīves apstākļi, dienesta viesnīcu pakalpojumu kvalitāte</li> </ul>
<p><u>Studiju programmas iespējas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozares profesionāļu dalība studiju procesā</li> <li>• Studiju materiālās bāzes pilnveides iespējas, jaunu iekārtu, mācību materiālu iegāde, kvalitatīvai studiju</li> </ul>	<p><u>Studiju programmas draudi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demogrāfiskā situācija</li> <li>• Reformas vidējā izglītībā ilgtermiņā atstāj ietekmi uz studējošo zināšanām, prasmēm un kompetencēm</li> </ul>

<p>procesa nodrošināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ārvalstu studentu piesaiste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studējošo ģimeņu materiālās labklājības kritums, nespēja palīdzēt studējošajiem ar iztikas līdzekļiem</li> <li>• Nenodrošinot izglītībai un zinātnei nepieciešamo finansējumu (noteiktu procentu apjomā no IKP), jaunie doktori, pētnieki, mācībspēki var meklēt citas darba attiecības</li> </ul>
---	---

## 9.2.PRIEKŠLIKUMI PROGRAMMAS ATTĪSTĪBAI UN APDRAUDĒJUMU MAZINĀŠANAI

### Studiju organizācijā

1. Studiju procesa pilnveidei, palielināt patstāvīgo studiju īpatsvaru, cenšoties pāriet no mācīšanas uz studiju sistēmu, proti, studijās vairāk izmantot problēmsituācijas, izvirzīt jautājumus, dot uzdevumus, meklēt risinājumus, analizēt rezultātus, tādējādi trenējot spriešanas un vērtēšanas spējas. Minētās aktivitātes būtu par pamatu darba devēju, ne tikai darba ņēmēju izglītošanai;
2. Aktualizēt studiju kursu saturu, atbilstoši studentam iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, studiju kursu tematiku arvien ciešāk sakļaut ar apgūstamās zinātnes nozares atziņām, ļaujot labāk studentam saprast studiju kursus iegūstamo zināšanu pēctecīgu izmantošanu nākamo apgūvē;
3. Vairāk studiju kursu īstenošanā pieaicināt nozares speciālistus;
4. Turpināt attīstīt visus noslēgtos starptautiskās sadarbības līgumus, kā arī noslēgt jaunus līgumus, kas dotu iespēju gan studentiem, gan mācībspēkiem stažēties un paaugstināt kvalifikāciju ārzemēs;
5. Palielināt e-studiju īpatsvaru studiju kursu īstenošanā;
6. Palielināt mācību ekskursiju īpatsvaru studiju procesā;
7. Izstrādāt jaunus metodiskos materiālus kursa darbu, kursa projektu un diplomprojektu izstrādei „Pārtikas produktu tehnoloģijas” studiju programmas pilna un nepilna laika studentiem;
8. Palielināt maģistrantu un doktorantu ieguldījumu 2.līmeņa augstākās profesionālās izglītības studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģija” īstenošanā, darbojoties kuratoru un mentoru statusā. Tas palīdzētu arī jaunā mācību/pētnieciskā personāla atlasē, vienlaicīgi mazinātu studentu atbirumu šajā studiju programmā.

### Studējošo piesaistē

1. Sadarbībā ar darba devējiem, plānot reklāmas pasākumus, tematiskos raidījumus, lai informētu sabiedrību par pārtikas tehnologa profesiju un tās plašajām karjeras iespējām.
2. Turpināt attīstīt ķīmijas konkursu LLU Atvērto Durvju dienā, palielinot dalībnieku skaitu, motivējot tos ķīmijas priekšmeta apguvei skolā. Tas ļautu palielināt skolu jauniešu sekmes eksaktajos studijuursos, un palielināt A, B un C centralizēto eksāmenu vērtējumu guvušos. Vienlaicīgi minētās aktivitātes varētu mazināt studentu atbiruma skaitu šajā studiju programmā.

### Akadēmiskā personāla atjaunotne

1. Doktora darbu izstrādes kāpināšana Ķīmijas katedrā, esošo doktorantu sagatavošana ķīmijas studiju kursu docēšanai.

2. Veicināt akadēmiskā personāla kapacitātes attīstīšanu un elastīgu, vairāk individuāli virzītu izglītošanās iespēju sistēmu.

### **Materiālās bāzes atjaunotne/finansējums**

1. Turpināt pilnveidot fakultātes materiālo bāzi, izmantojot ESF/ERAF līdzekļus.
2. Turpināt attīstīt šādu PTF laboratoriju materiālo nodrošinājumu:
  - Iepakošanas materiālu īpašību izpētes laboratorijas aprīkojuma modernizācija
  - Mikrobioloģijas laboratorijas aprīkojuma modernizācija
  - Dabas vielu laboratorijas aprīkojuma modernizācija
  - Piena un gaļas produktu kvalitātes laboratorijas tehniskā nodrošinājuma pilnveide
  - Prof. P.Delles laboratorijas materiālresursu pilnveide

### **Finansēšanas kārtība**

- Studiju procesa kvalitātes nodrošināšanai piešķirtais finansējums ir nepietiekams, praktiskās apmācības nodrošināšanai, arī programmas mērķu un uzdevumu izpildei, situācijas uzlabošanai, rast iespēju dalībai ESF/ERAF projektos un aktivitātes studiju materiālās un pētnieciskās bāzes stiprināšanai;
- Pārdomāt administratīvā personāla un studiju kursu nodrošināšanā iesaistītā personāla (mācībspēks-laborants-inženieris-laboratorijas vadītājs) īpatsvaru, lemjot par nepieciešamību samazināt administratīvo personālu LLU.

Studiju programmas direktore:

profesore I.Ciproviča  
24.09.2012

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE  
PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

**3. DAĻA**

**Profesionālās bakalaura augstākās izglītības studiju programma  
„Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība”**

***Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums***

***2011./2012. studiju gadam***

***Programma akreditēta līdz 30.06.2013.***

***Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 42811***

**JELGAVA  
2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība*

*Klasifikācijas kods: 42811*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 164 KP/246 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 4 gadi*

*Apmācības laiks nepilna laika studijās: 6 gadi*

*legūstamais grāds: profesionālais bakalaura grāds uzņēmējdarbībā*

*legūstamā kvalifikācija: viesnīcu un restorānu vadītājs*

*Studiju programma tiek realizētā LLU, Pārtikas tehnoloģijas fakultātē*

## **1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS AUGSTSKOLĀ**

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte bez studiju virziena „Materiālzinātne, Ražošana un pārstrāde, izņemot Pārtikas higiēnu” piedāvā arī studiju virzienu pakalpojumu jomā „Viesnīcu un restorānu serviss un Tūrisma un atpūtas organizācija”, kas ietver tikai vienu bakalaura studiju līmeni. Tāpēc turpmākajā ziņojuma izklāstā studiju virziena vietā tiek izvērtēta studiju programma „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” (turpmāk ĒVU), kas ir 2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības bakalauru studiju programma.

### **1.1. Studiju programmas attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar augstskolas kopējo stratēģiju**

Studiju programmas mērķis ir nodrošināt uz nozares teorētiskajiem pamatiem balstītas profesionālās studijas, radot iespēju studentiem veidot prasmes un kompetences, kas sagatavotu viņus patstāvīgam darbam – profesionāli veikt viesu izmitināšanas mītnes un ēdināšanas uzņēmuma vadītāja pienākumus. No tā izriet, ka studiju programmas galvenais mērķis ir sagatavot akadēmiski un praktiski izglītotus speciālistus viesmīlības uzņēmumu vadīšanai, kas ir saistīts ar LLU kopīgo mērķi - augstākās akadēmiskās un profesionālās izglītības ieguves iespēju nodrošināšana vairākās tautsaimniecības nozarēs, tostarp pārtikas ražošanā.

Studiju programmas darbības stratēģisko mērķu sasniegšanai ir pakārtotas vairākiem augstskolas stratēģiskajiem mērķiem, kas definēti „LLU darbības stratēģija 2010. – 2016. gadu plānošanas ciklam” (2012):

- nodrošināt nacionālas un reģionālas nozīmes universitātes statusam atbilstošu studiju kvalitāti, kas ļautu sagatavot Latvijas tirgū konkurētspējīgus speciālistus;
- attīstīt LLU zinātniskās darbības potenciālu starptautiski nozīmīgu pētījumu veikšanai, integrēt augstāko izglītību un pētījumus;
- veidot vienotu LLU studiju un pētniecības centru – „Valdeka”, kurā ietilpst LF, PTF un LIF ēkas un laboratorijas, kā arī biznesa inkubatora telpas;
- saskaņoti attīstīt visas LLU darbības jomas: studijas, zinātni, mūžizglītību un konsultatīvo darbību;
- maksimāli intensificēt dažāda veida projektu pieteikumu sagatavošanu, t.sk. starptautisku, un efektīvi izmantot piešķirtos līdzekļus; pilnveidojot starptautisko sadarbību nepieciešams izmantot visu pieejamo starptautisko programmu iespējas;

- paredzēt studiju programmu attīstību angļu valodā, studiju programmu internacionalizāciju, kas veicinātu studiju kvalitātes saglabāšanu un uzlabošanu;
- maksimāli izmantot e-studiju vidi studiju programmu pieejamības un studiju kvalitātes pilnveidošanai izstrādāt jaunus un pilnveidot esošos e-studiju materiālus;
- palielināt mācībspēku un studējošo mobilitāšu skaitu, īpaši uzmanību pievēršot iebraucošo (gan studējošo, gan docētāju) skaita palielināšanai.

## **1.2. Studiju programmas perspektīvais novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa**

Latvijā, kur pakalpojumu nozaru pievienotās vērtības īpatsvars iekšzemes kopproduktā trīs reizes pārsniedz ražošanas nozaru devumu, pakalpojumus sniedzošo uzņēmumu darbības efektivitāte kļūst par vienu no ekonomiskās izaugsmes galvenām prioritātēm. Viena no pakalpojumu nozarēm, kura pēdējos gados ir strauji attīstījusies, ir izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu nozare, kuras lielāko īpatsvaru (86 %) veido ēdināšanas uzņēmumi (CSB dati, 2012). Ēdināšanas uzņēmumu sniegtajiem pakalpojumiem, kā vienai no sabiedrisko pakalpojumu jomām, ir svarīga nozīme visu Latvijas reģionu ekonomiskajā attīstībā, jo tie veicina patēriņu, uzņēmējdarbības aktivitātes, nodarbinātības un profesionālās izglītības dažādošanu, tūrisma nozares attīstību.

Ir jāatzīmē, ka ēdināšanas pakalpojumu sniegšana ir īpaši izceļama no kopējo „pakalpojumu” jomas klāsta, jo ēdināšanas uzņēmumu darbība ietver ne tikai pakalpojumu sniegšanu (klientu apkalpošanu), bet arī materiālo produktu ražošanu, kas saistīti ar reglamentētās sfēras – pārtikas ražošanas vadīšanu. Uzņēmējdarbības organizēšanai šajā sfērā ir daudz specifisku prasību, tās sarežģīt uzņēmumu vadīšanu. Tāpēc studiju programmā īpašs uzsvars ir likts uz studiju kursiem, kas sniedz zināšanas un prasmes ēdināšanas uzņēmuma darbības organizēšanā un vadīšanā.

Izmantojot apmācības procesā gūtās zināšanas, absolventiem, kā topošajiem profesionāļiem, ir daudz lielāks potenciāls sekmīgi organizēt un vadīt ēdināšanas uzņēmumus un viesnīcas, izstrādāt biznesa idejas, jaunus inovatīvus produktus, pakalpojumus, kā arī tos komercializēt, nekā tikai uzņēmējdarbības zināšanas un prasmes apguvušam speciālistam ar augstāko izglītību. Turklāt augstāko profesionālo izglītību ēdināšanas uzņēmumu vadītājiem nosaka arī 2005. gadā apstiprinātie Ministru Kabineta noteikumi Nr.409 „Pārtikas aprītē nodarbināto personu profesionālās kvalifikācijas prasības”. LLU īstenotā studiju programma „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” ir vienīgā, kas sagatavo nepieciešamos speciālistus ar augstāko izglītību šajā jomā, un, kas, pēc studiju programmas sekmīgas beigšanas, piešķir profesionālo kvalifikāciju „Restorānu un viesnīcu vadītājs”.

## **1.3. Studiju programmas attīstības plāns**

1. Studiju kursu docētājiem jāturpina veidot studiju kursu e-versijas (Uztura katedras docētājiem studiju kursi e-vidē jāizstrādā līdz 2012./2013. studiju gada noslēgumam, bet pārējiem docētājiem, kas iesaistīti ĒVU studiju programmā - trīs gadu laikā), kā arī jāturpina darbs pie papildus studiju palīgmateriālu

- gatavošanas, pasniegšanas metodikas pilnveidošanas atbilstoši studentu grupu sastāvam un tematikai.
2. Uztura katedras docētājiem trīs gadu laikā izstrādāt docējamo studiju kursu materiālus angļu valodā e-vidē, kā arī pilnveidot patstāvīgi savas angļu valodas prasmes, lai pēc 3-5 gadiem varētu pasniegt studiju kursus angļu valodā.
  3. Studiju programmas direktorei nepārtraukti sekot mainīgajai ekonomiskajai situācijai un atbilstoši aktualizēt docējamo kursu klāstu un tajos sniegto informāciju.
  4. Jāturpina plašāka nozares profesionāļu (praktiķu) iesaistīšana studiju procesa atsevišķu kursu daļu docēšanā (gan lekcijās, gan arī praktiskās nodarbībās un semināros), lai atspoguļotu nozares aktualitātes, pilnveidotu studiju kursu programmas un studiju programmas struktūru.
  5. Turpināt un paplašināt sadarbību ar ārzemju augstskolām mācībspēku un studentu apmaiņā, izmantojot ES izglītības programmas (Erasmus, Leonardo da Vinci u.c.)
  6. Intensīvāk turpināt studentu prakses organizāciju ārzemēs, jo ārzemēs gūtajai pieredzei ir ievērojama nozīme starptautiskajā uzņēmējdarbībā.
  7. Konferenču organizēšana par aktuāliem tautsaimniecības jautājumiem, iesaistot tajās studiju procesā nodarbinātos mācībspēkus, praktiķus un studentus, pieaicinot dalībniekus no augstskolām, kas īsteno līdzīgas programmas.
  8. Izveidot studiju programmas un viesmīlības uzņēmumu kontaktbiržu, kurā tiktu apkopota informācija par uzņēmumu vakancēm, uzņēmumos problemātiskajām un pētāmajām tēmām, kā arī studiju programmas pakalpojumu piedāvājums (tirgus izpēte, jaunu produktu izstrāde, dokumentācijas izstrāde, produktu cenu aprēķins u.c.).
  9. Nostiprināt atgriezeniskās saiknes veidošanu gan studiju gaitā (studentu aptaujas), gan pēc tās beigšanas (absolventu aptaujas).
  10. Pastāvīgas informācijas plūsmas nodrošināšanai nepieciešams pilnveidot PTF mājas lapu.

#### **1.4. Studiju programmas atbilstība darba tirgus pieprasījumam – darba un izglītības tirgus novērtējuma rezultāti par darba vietu pieejamību studiju programmu absolventiem, darba devēju aptaujas rezultāti**

Darba tirgus pieprasījums ir galvenais studiju kvalitātes kritērijs. Spriežot pēc reflektantu skaita konkursa studiju programmā, ĒVU ir izdevies piedāvāt pievilcīgu un praktiski noderīgu studiju programmu. Reflektantu interese par studiju programmu pēdējos piecus gadus nav mazinājusies, jo kopējais konkursa koeficients saglabājies vairāk kā 2 pieteikumi uz vietu studiju programmā.

Pamatojoties uz pašreiz esošo nepietiekamo nodarbināto skaitu ar augstāko izglītību profesijās, kas pieprasa profesionālās kvalifikācijas augstāko līmeni (lai strādātu uzņēmumu vadībā), kā arī atbilstoši darbaspēka paredzamajai tautsaimniecības pārstrukturizācijai pa profesiju grupām, kas paredz straujāku pieprasījumu pēc augstas kvalifikācijas speciālistiem īpaši komercpakalpojumu jomā (EM „Informatīvais ziņojums par darba tirgus ilgtermiņa un vidējām prognozēm”, 2012), var secināt, ka tuvākajos gados pieaugs pieprasījums arī pēc viesmīlības uzņēmumu vadītājiem, kurus sagatavo studiju programma. Saskaņā ar šo ziņojumu laika periodā līdz 2015. gadam nodarbinātība komercpakalpojumu jomā (kas bez tirdzniecības, finanšu u.c. pakalpojumiem ietver arī izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumus)



pieaugšs par 3,2 % (vai par 160 tūkstošiem), bet līdz 2020. gadam – par 4,3 % (vai 166 tūkstošiem).

**Darba vietu pieejamība studiju programmas absolventiem** ir plaša. Absolventi var strādāt:

- **ēdināšanas uzņēmumos** (Latvijā 2011. gadā bija 6610 ēdināšanas uzņēmumi (PVD publiskais pārskats, 2012);
- **viesu izmitināšana mītnēs** (Latvijā 2010. gadā bija 2544 viesnīcas, viesu mājas u.c. (CSB dati, 2012);
- **viesmīlības nozari apkalpojošos uzņēmumos**, piemēram, tīrīšanas, iekārtu un inventāra apgādes, tūrisma u.c. tamlīdzīgos uzņēmumos;
- **profesionālās izglītības iestādēs**, kuros tiek sagatavoti dažāda līmeņa viesmīlības nozares speciālistus;
- **valsts uzraudzības iestādēs**, piemēram, Pārtikas un veterinārajā dienestā, pārtikas kontroles laboratorijās.

**Darba devēju aptauja** tika veikta 2012. gada maijā, kurā piedalījās 32 respondenti. Aptaujas rezultāti liecina, ka 50 % darba devēju ĒVU absolventu sagatavotības līmeni pēc augstskolas beigšanas novērtē kā augstu, taču 50% absolventu teorētisko un praktisko sagatavotību darbam vērtē kā apmierinošu. Darba devēji uzsver, ka absolventi ir spējīgi strādāt patstāvīgi, tomēr viņiem trūkst praktiskās darba pieredzes, un uzņēmuma praktisko jautājumu risināšana tiek balstīta uz teorētiskām atziņām, kā arī trūkst iemaņas administrēšanas jomā. Absolventiem būtu arī jāpilnveido svešvalodu un komunikācijas prasmes, tāpēc ieteicams pārskatīt studiju kursu pasniegšanas metodes. Vienlaicīgi tiek atzīts arī praktiskās pieredzes trūkums saistībā ar kopējo darba pieredzi - studiju programmas absolventi sākotnēji tiek nodarbināti ražošanas un apkalpošanas procesos nevis uzņēmuma vadības procesos. Kopumā aptaujas rezultāti liecina, ka studiju programmas darbs tiek vērtēts pozitīvi, bet ir nepieciešama ciešāka sadarbība ar darba devējiem, kas veicinātu arī absolventu integrāciju darba tirgū.

Lai īstenotu darba devēju ieteiktos priekšlikumus studiju programmas apmācībā, jau ir veikti vai tiks veikti vairāki pasākumi:

- vairākos studijuursos jau ilglaicīgi tiek piesaistīti vieslektori no nozarē strādājošiem (studijuursos: Apkalpošanas organizācijā, Viesmīlības servisā, Tehnoloģiskās iekārtas, Viesnīcu un ēdināšanas vadība, Telpu kopšanas tehnoloģija), kuri sniedz praktiskus risinājumus daudzos viesmīlības uzņēmumu vadības jautājumos; ir plānots, ka tiks piesaistīti nozares profesionāļi visos profesionālajos studijuursos (3-4 nodarbībās katrā studiju kursā);
- lai gan lielākā daļa docētāju (52 % no visiem studiju programmā iesaistītajiem) angļu valodā var sazināties, tomēr valodas prasmes nav tik pietiekamas, lai varētu sagatavot un īstenot studijuursos svešvalodā. Tāpēc docētāji turpina vai plāno apgūt svešvalodu NVA Mūžizglītības programmā vai citosursos. 18 % docētāju angļu valodas zināšanas ir pietiekamā līmenī, lai pasniegtu studiju kursus svešvalodā;
- lai pilnveidotu studentu angļu valodas prasmes tiek strādāts vairākos virzienos:
  - ✓ 2012./2013. studiju gadā ir piesaistīti divi Šveices vadošo augstskolu (*Les Roches International School of Hotel Management, Cezar Ritz College*)

- docētāji, kas lasīs 2 studiju kursus („Ieņēmumu vadība”) un „Ilgspējīgs tūrisms”) 3. un 4. kursu ĒVU studentiem angļu valodā;
- ✓ tiks iesniegti 2 NORDPLUS mobilitātes projekti 2013./2014. studiju gadam ar Pērnavas koledžu (Tartu universitātes sastāvā esošo), kā arī ar Klaipēdas Valsts koledžu, kuras ietvaros 20 programmas studenti apgūs vairākus studiju kursus tūrisma jomā ārvalstu augstskolās, tai pašā laikā ārvalstu studenti klausīsies vairāku (4-6) studiju programmas pasniedzēju lekcijas LLU angļu valodā;
- ir jāizveido studiju programmas un viesmīlības uzņēmumu kontaktbirža, kurā tiktu apkopoti darba devēju viedokļi par studiju programmas struktūras attīstību, studiju kursu saturu, informācija par uzņēmumu vakancēm, uzņēmumos problemātiskajām un pētāmajām tēmām, kā arī studiju programmas pakalpojumu piedāvājums, ko studējošie varētu īstenot uzņēmumos prakses laikā.

### 1.5. Studiju programmas stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze

Studiju programmas stipro un vājo pušu izvērtējums izstrādāts balstoties uz Uztura katedras mācībspēku, studentu, absolventu un darba devēju viedokļiem.

#### Stiprās puses

- studiju programma piedāvā iegūt daudzpusīgu izglītību (tiek apgūti dažādu studiju kursu bloki, piemēram, pārtikas produktu vadības bloks, uzņēmuma vadības bloks, sociālo zinātņu bloks u.c.), kas nepieciešama strādājot viesmīlības uzņēmumu vadībā;
- vienīgā studiju programma Latvijā, kuras saturā ir akcentēta ēdināšanas uzņēmumu darbības un vadības tehnoloģiskie jautājumi, tādējādi sagatavojot kompetentus un kvalificētus ēdināšanas uzņēmumu vadītājus;
- pietiekams datoru skaits praktisko darbu un pārbaudījumu veikšanai, kā arī pietiekams datorprogrammu piedāvājums studiju kursu nodrošinājumam;
- ievērojams īpatsvars praktisko nodarbību visā studiju programmā, kā arī daudzveidīgas prakses iespējas viesmīlības uzņēmumos, t.sk. ārzemēs;
- mūsdienīgas laboratorijas iekārtas zinātnisko pētījumu eksperimentālo darbu veikšanai.

#### Vājās puses

- nepietiekama sadarbība ar ārvalstu izglītības iestādēm studējošo mobilitātes, kā arī ārvalstīs studējošo un ārvalstu mācībspēku piesaistei;
- vienveidīgas metodes studiju kursu pasniegšanā, nepietiekama studentu iesaistīšana studiju kursa apguves procesā;
- nepietiekams docētāju izstrādāto mācību grāmatu skaits speciālajos studijuursos;
- atsevišķu laboratoriju pārslodze, ierobežots lielo auditoriju skaits;
- vāji izstrādāta ilgtermiņa līgumu sistēma ar nozares uzņēmumiem, kas ļautu studiju laikā radīt apstākļus pētnieciskā darba izstrādei;
- nepietiekamas svešvalodu prasmes docētājiem, kā arī studējošiem.

#### Attīstības iespējas

- akadēmisko resursu attīstībai vairāk jāizmanto mobilitātes iespējas ārvalstu augstskolās, kas sekmētu labās prakses pārņemšanu radošu un efektīvu mācību metožu ieviešanai studiju darbā, kā arī svešvalodu pilnveidošanu;

- materiāltehniskās bāzes attīstībā lielu ieguldījumu dos 2013. gadā paredzētā PTF mācību un zinātniskā korpusa būvniecība (par ERAF līdzekļiem), kas radīs iespēju paplašināt laboratorijas un mācību auditorijas;
- sadarbības stiprināšana ar nozares uzņēmējiem, kuri gatavi atbalstīt zinātnisko pētījumu veikšanu, iesaistīties praktisko lekciju/semināru organizēšanā studiju procesa gaitā, kā arī kvalitatīvu prakses vietu nodrošināšanā.

#### Potenciālie draudi

- studiju izmaksu palielināšanās, kā arī valsts finansēto budžeta vietu iespējamais samazinājums, kas varētu ietekmēt reflektantu skaitu un studiju programmas ilgtspēju;
- reflektantu skaita samazināšanās demogrāfisko procesu ietekmē tuvākos gados;
- reflektantu (studentu) vispārīgā zināšanu līmeņa pazemināšanās.

Studiju programmas īstenošanas stipro un vājo pušu, kā arī iespēju un draudu novērtējums kalpo par pamatu izstrādātajam ĒVU profesionālā bakalaura studiju programmas attīstības plānam.

### **1. 6. Studiju programmas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas apraksts**

Studiju programmas rezultātu iekšējās kvalitātes nodrošināšana notiek regulāri saskaņā ar LLU noteiktajām procedūrām:

- studiju programma regulāri tiek izvērtēta Uztura katedras akadēmiskā personāla sēdēs; studiju plāna izmaiņas tiek apstiprinātas PTF Domē; PTF Domē, LLU Mācību padomes un Senāta sēdē tiek apstiprināti studiju programmas ikgadējie pašnovērtējuma ziņojumi;
- jau kopš 2006.gada tiek veiktas ikgadējas studentu aptaujas par mācībspēku darba kvalitāti (izvērtējot studiju kursa saturu, pasniegšanas metodes u.c.); ar 2011./2012. studiju gadu tiek veikta aptauja LLU informācijas sistēmā (LLU IS), kur katrs docētājs var apskatīt studentu novērtējumu; šādas atgriezeniskās saites veidā studentiem ir iespēja izteikt savu viedokli un vēlmes par studiju kursu un tās organizāciju;
- tiek organizētas regulāras metodisko komisiju sēdēs, kā arī regulāras apspriedes ar studiju kursu docētājiem par studiju programmas īstenošanas problēmām un pilnveidošanas jautājumiem;
- tiek pilnveidota studiju procesa vadība izmantojot informācijas sistēmas: ir pastāvīga un ātra pieeja studiju datiem (studiju rezultātiem, studiju kursu reģistram, ir iespējama studējošo elektroniska reģistrēšanās nākamajam studiju periodam un brīvās izvēles studiju kursiem) izmantojot LLU informācijas sistēmu (<http://irma.cs.llu.lv>), kā arī e-studiju videi (<http://www.estudijas.llu.lv>);
- lai veicinātu akadēmisko godīgumu un mazinātu plaģiātisma izplatību, LLU ir izstrādāti dokumenti, kā arī dažādos LLU iekšējos normatīvajos dokumentos ir iekļautas atbilstošas normas, kas pastiprina studējošo un akadēmiskā personāla atbildību (piemēram, LLU iekšējās kārtības noteikumi studējošajiem, Studiju nolikums, Studējošā studiju līgums, LLU nolikums par studiju noslēguma pārbaudījumiem, nolikums par studiju noslēguma pārbaudījumiem bakalaura studiju programmā „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” u.c.);

- lai sekmētu studentu patstāvīgo darbu, ir izstrādāti LLU iekšējie normatīvie dokumenti (piemēram, Studiju nolikums, kursa darbu un bakalaura darba izstrādes metodiskie norādījumi u.c.).

## 1. 7. Studiju programmai pieejamie resursi

### **Materiālo resursu nodrošinājums**

Pēdējo gadu laikā pateicoties dažādu ES fondu finansējumam Pārtikas tehnoloģijas fakultāte ir labiekārtojusi vairākas laboratorijas un auditorijas. Studiju programmas apguve notiek vairāku LLU fakultāšu telpās, kuras ir aprīkotas (vai arī iespējams izmantot pārvietojamo aprīkojumu) ar multimediju iekārtām (skat. 1. tab.).

1. tabula

### **Telpas un to aprīkojums studiju programmas īstenošanai**

<b>Fakultāte, katedra</b>	<b>Telpu veids, skaits, aprīkojums</b>
Pārtikas tehnoloģijas fakultātē, Uztura katedrā	4 mācību telpas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• datortelpa ar 12 darba vietām;</li> <li>• auditorija praktisko nodarbību veikšanai Apkalpošanas organizācijā;</li> <li>• auditorija lekcijām, praktiskajām nodarbībām ar 45 vietām;</li> <li>• mācību laboratorija ēdienu gatavošanai ar 12 darba vietām (aprīkota ar nepieciešamajām ēdienu gatavošanas iekārtām - siltumiekārtām, aukstumiekārtām, mehāniskajām iekārtām u.c.)</li> </ul>
Pārtikas tehnoloģijas fakultātē, Pārtikas tehnoloģijas katedrā	11 mācību telpas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 auditorijas;</li> <li>▪ 9 laboratorijas (piena, gaļas, mikrobioloģijas, vispārīgās tehnoloģijas, pārtikas produktu sensorās novērtēšanas, iepakojuma materiāla īpašību izpētes u.c.laboratorijas)</li> </ul>
Pārtikas tehnoloģijas fakultātē, Ķīmijas katedrā	5 mācību telpas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 auditorija (156 vietas);</li> <li>▪ 6 laboratorijas (neorganiskās ķīmijas, organiskās ķīmijas, bioķīmijas, fizikāli-koloidālās ķīmijas, ūdens, dabas vielu izpētes laboratorijas)</li> </ul>
Sociālo zinātņu fakultātē	4 auditorijas
Informāciju tehnoloģiju fakultātē	4 mācību telpas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 auditorijas;</li> <li>▪ 2 datorklases.</li> </ul>

Auditoriju izvēle ir atkarīga no studentu skaita grupā. Tomēr jāatzīmē, ka pilnī ir nepietiekams lielo auditoriju skaits (virs 40 vietām). Tāpat ir pārslogotas arī atsevišķas laboratorijas, piemēram, ēdienu gatavošanas laboratorija.

Laboratorijās esošais aprīkojums tiek izmantotas studiju procesa nodrošināšanai un zinātniski pētniecisko darbu veikšanai. Bakaluru darbu izstrādē izmantot laboratorijās (skat. 1. tab.) esošo aprīkojumu:

- kuteri (augļu – ogu masu sasmalcināšanai), grīdas mikseri, elektrisko plīti, ātrās dzesēšanas – saldēšanas iekārtu (termiski apstrādātu produktu dzesēšanai un sasaldēšanai), konvekcijas krāsni;
- datoraprīkojumu ātrās dzesēšanas – saldēšanas iekārtai tehnoloģisko procesu kontrolei, pētīšanai un analīzei;
- struktūras analizatoru pusfabrikātu struktūras pētīšanai;
- mikrotomu griezumtu sagatavošanai produktu mikrostruktūras analīzēm;
- iekārtu produktu iepakojšanai vakuumā vai modificētā gāzu vidē;
- gāzu analizatoru gāzu sastāva analizēšanai iepakojumā modificētā gāzu vidē u.c.

Praktisko iemaņu apguvei viesmīlības uzņēmumu funkcionālo procesu veikšanā Uztura katedras datortelpā studentiem ir iespējams strādāt ar profesionālām datorprogrammām: restorānu uzskaites un vadības sistēmas programmu *R-keeper*. Strādājot ar datoriem LLU, studentiem ir iespēja pieslēgties bezvadu internetam.

Visi studiju programmā ietilpstošie studiju kursi ir nodrošināti ar nepieciešamo mācību literatūru un ieteicamo papildliteratūru (īpaši svešvalodās), kas pieejama LLU bibliotēkā. 2011. gadā LLU fundamentālajā bibliotēkā bija 453 389 bibliogrāfiskie avoti. Informācijas meklēšanai var izmantot LLU bibliotēkas piedāvātās datu bāzes:

- 8 augstskolu elektronisko kopkatalogs ALEPH;
- LLU mācībspēku publikācijas; LLU aizstāvētās disertācijas, LLU konferenču materiāli;
- e-žurnāli, e-grāmatas u.c. interneta resursi;
- zinātnisko publikāciju datu bāzes: Agricola EBSCOhost, CAB ABSTRACTS 1990-Present, Taylor & Francis Group CRCnetBASE (Science & Technology), EBSCOhost, Science Direct journals, SpringerLink journals, kā arī Latvijas datubāzes.

Tomēr studējošie norāda, ka nepietiekams ir latviešu valodā pieejamās mācību literatūras klāsts, īpaši speciālajos studijuursos, tāpēc studiju programmā iesaistītiem docētājiem būtu jāizstrādā jauni vai aktualizēti mācību materiāli. Daudzos studijuursos pasniedzēji izstrādājuši metodiskos materiālus, kā arī mācību grāmatas. Pavisam laika posmā no 2008. līdz 2011. gadam izstrādāti 47 mācību un metodiskās literatūras avoti (materiālu autorus skat. 3.pielik.).

Studējošiem ir iespējams studēt arī izmantojot daudzus materiālus arī e-vidē, kā arī elektronisko datu bāzēs (izmantojot LLU bibliotēkas elektronisko katalogu) u.c. Tāpat studentiem ir pieejamas akadēmiskā personāla konsultācijas elektroniskā veidā, jo visi pasniedzēji ir norādījuši studentiem pieejamās e-pasta adreses. Par teicamu saziņu ar pasniedzējiem ir norādījuši 92 % nepilna laika studentu.

### **Finanšu resursu nodrošinājums**

Studiju programmas finansēšanas avoti ir:

- valsts budžeta finansējums (71,55 % 2010./2011. st. gadā);
- pašu ieņēmumi no studiju maksas (25, 45 % 2010./2011. st. gadā);
- ārvalstu finansējums (galvenokārt ES struktūrfondu finansējums; 3 % 2010./2011. st. gadā).

Studentiem tiek nodrošināta iespēja izmantot valsts galvoto kredītu (studentu un studējošā kredītu) no kredītiestādes līdzekļiem.

## **1.8. Sadarbības iespējas Latvijā un ārzemēs attiecīgā studiju virziena ietvaros**

### ***Sadarbības iespējas Latvijā***

Sadarbības iespējas Latvijā tiek plānotas ar līdzīgu studiju programmu īstenotājiem: ar Biznesa augstskolas „Turība” (turpmāk BAT) Starptautiskā tūrisma fakultāti, kas īsteno profesionālo bakalaura studiju programmu „Tūrisma un viesmīlības nozares uzņēmumu vadība”, kā arī ar Latvijas Universitātes (turpmāk LU) Ekonomikas un vadības fakultātes akadēmisko bakalauru studiju programmu „Vadības zinības”, kas ietver studiju virzienu „Tūrisma un viesnīcu vadība”. Sadarbības īstenošanai jau ir noslēgti trīspusēji sadarbības līgumi 2012. gadā starptautiska projekta „Šveices pētnieka lekcijas Latvijas augstskolās” īstenošanai atklātā konkursa Latvijas un Šveices sadarbības programmas grantu shēmā „Šveices pētnieku aktivitātes Latvijā”, kas paredz divu Šveices docētāju piesaisti lekciju lasīšanai 3. un 4. kursa studentiem angļu valodā 2012. gada oktobrī un novembrī. Lekcijas tiek plānotas šādos studijuursos: „Ieņēmumu vadība” (16 stundas) un „Ilgtspējīga tūrisma attīstība” (20 stundas).

Sadarbību ar BAT un LU atbilstošajām studiju programmām ir plānots turpināt:

- 2013. gadā tiks iesniegti jauni sadarbības projektu pieteikumi Šveices pasniedzēju piesaistīšanai turpmākajos studiju gados par tēmām: viesu uzskaites viesnīcās, viesnīcas numuru vadība, stratēģiskais mārketinga viesmīlībā; ēdienu un dzērienu vadība viesnīcas restorānā;
- tiks piedāvāta iespēja studiju programmās studējošiem apmeklēt izvēles studiju kursus sadarbības augstskolās šo studiju programmu ietvaros, kas tiks īstenots uz studiju programmu savstarpējas vienošanās pamata, kuras rezultātā vienas augstskolas studenti varēs apmeklēt izvēles studiju kursus noteiktā kredītpunktu apjomā citā augstskolā pie docētājiem, kas būs iesaistīti šajā programmā;
- tiks turpināta studentu zinātnisko konferenču organizēšana, piesaistot sadarbības augstskolu studentus, kas studē atbilstošajās studiju programmās.

### ***Sadarbības iespējas ārzemēs***

- *sadarbība Erasmus programmas ietvaros*

LLU ir noslēgusi vairākus sadarbības līgumus ar ārvalstu augstskolām Erasmus programmas ietvaros. ĒVU studenti jau noslēgto līgumu ietvaros izmanto studiju iespējas divās no tām: Laurea Lietišķo zinātņu universitātē Somijā un Fulda universitātē Vācijā (2012./2013. studiju gadā rudens semestrī šajās augstskolās studē 5 studentes: Laurea universitātē 3, Fulda universitātē - 2 studenti).

ĒVU plāno noslēgt sadarbības līgumus arī ar Francijas Viesnīcu vadības augstskolu (Hotel School Vatel), Īrijas Tehnoloģiju institūtu (Galway-Mayo Institute of technology), Nīderlandes Lietišķo zinātņu universitāti (University of Applied Sciences), kas īsteno līdzīgas profesionālo bakalauru studiju programmas.

- *sadarbība mobilitātes projektu ietvaros*

Tiks iesniegti NORDPLUS mobilitātes projekti 2013./2014. studiju gadam ar Pērnavas koledžu (Tartu universitāte), kā arī ar Klaipēdas Valsts koledžu, kuras ietvaros 20 programmas studenti apgūs vairākus studiju kursus viesmīlības

uzņēmumu vadības jomā, tai pašā laikā ārvalstu studenti noklausīsies vairāku (4-6) studiju programmas pasniedzēju lekcijas LLU angļu valodā.

### **1. 9. Studiju programmas apjoms kredītpunktos, studiju veids, iegūstamais grāds**

**Studiju programmas apjoms:** 164 KP

**Studiju veids:** studijas tiek īstenotas pilna laika (4 studiju gados) un nepilna laika (5 studiju gados) studijās.

**Iegūstamais grāds:** profesionālais bakalaura grāds uzņēmējdarbībā

**Piešķiramā kvalifikācija:** piektā līmeņa profesionālā kvalifikācija „Restorānu un viesnīcu vadītājs”.

### **1.10. Studiju programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls**

2011./2012. studiju gadā Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības profesionālā bakalaura studiju programmā ir iesaistīti 55 docētāji, no kuriem vēlētos amatos ir 8 profesori, 10 - asociētie profesori un 12 - docenti, kas veido 55 % no akadēmiskā personāla kopskaita. Studiju programmā iesaistīto docētāju skaits ar zinātnisko grādu sasniedz 53 %. Programmā tiek nodarbināti LLU pamatdarbā strādājošie mācību spēki, kuru sastāvs, zinātniskā kvalifikācija, kā arī docējamie kursi apkopoti 1.pielikumā.

### **1.11. Studiju programmā īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība un studējošo iesaistīšana pētniecības projektos, kā arī piedalīšanās projektos**

Studiju programmas akadēmiskā personāla neatņemama darba sastāvdaļa ir *zinātniski pētnieciskais darbs*. Zinātniskā darba rezultāti tiek aktīvi ieviesti studiju procesā – lekciju materiālos, mācību grāmatās, mācību līdzekļos un zinātniskajās publikācijās (akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju, dalību projektos, kā arī izstrādāto mācību līdzekļu skaitu skat. 2.pielik.). 3.pielikumā ir uzrādīts ĒVU studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātniskais pētnieciskais darbs starptautiskos un Latvijas projektos.

ĒVU profesionālā bakalaura studiju programmas īstenošana paredz arī aktīvu studentu iesaistīšanu pētnieciskajos projektos, izmantojot studiju plānā iekļauto formu - bakalaura darba izstrādāšanu. Lai to nodrošinātu, programmas piedāvātais bakalauru darbu tematikas klāsts tiek pakārtots akadēmiskā personāla zinātniski pētnieciskā darba virzieniem (skat. 4.pielik). Bakalaura darbu izstrāde apliecina studējošo prasmi izmantot un sistematizēt teorētiskās zināšanas, risinot viesmīlības nozares aktuālas problēmas.

Studenti par savu pētījumu rezultātiem ziņo gan LLU, gan citu augstskolu zinātniski praktiskajās konferencēs:

- 2011.gadā tika rīkota PTF studentu zinātniskā konference, kurā piedalījās 7 „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības” studiju programmas studentes (piecas 4.kursa studentes, divas – 3.kursa studentes) (<http://www.llu.lv/?ri=6337>);
- 2011. gadā sešas 4. kursa studentes piedalījās Biznesa augstskolas Turība rīkotajā studentu zinātnisko darbu konferencē, kur K.Kuvšinovas bakalaura darbs

„Jelgavas pilsētas tūrisma attīstības stratēģija” (darba zin. vadītāja lekt., Mg.sc.ing. G.Skudra) ieguva godalgotu vietu.

### 1.12. Studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla galveno zinātnisko publikāciju un sagatavotās mācību literatūras saraksts atskaites periodā

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskais personāls, kas iesaistīts studiju programmas īstenošanā, ir atbildīgs par 60 % studiju kursu pasniegšanu no visa studiju programmas apjoma, un to galvenās zinātniskās publikācijas (skat. 5.pielik.) un mācību literatūras saraksts (skat. 6. pielik.) ir apkopots tikai šiem docētājiem. PTF docētāji, kas iesaistīti ĒVU programmas īstenošanā, laika posmā no 2008. līdz 2012. gadam ir publicējuši savu pētījumu rezultātus 109 starptautiskajos izdevumos, 49 publikācijas – Latvijas izdevumos, 9 monogrāfijās, kā arī izstrādāti 17 mācību literatūras un metodiskie līdzekļi.

### 1.13. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto struktūrvienību uzskaitījums, norādot to uzdevumus studiju programmas īstenošanā

Studiju programmas īstenošanā tiek iesaistītas vairākas LLU fakultātes, taču profilējošā katedra un galvenā atbildība ir PTF Uztura katedrai, kuras pārziņā ir 17 studiju kursi (44 % no visa kursu apjoma). LLU fakultāšu iesaistīšanās pakāpi, t.i. docējamo studiju kursu skaitu un apjomu ĒVU īstenošanai skat. 2. tab.

2.tabula

#### Studiju programmas īstenošanā iesaistītās LLU fakultātes

Fakultāte, profilējošā katedra/ institūts	Studiju kursu skaits katedrā	Studiju kursu kopējais apjoms, KP	Studiju kurss	Studiju kursa apjoms, KP
Pārtikas tehnoloģijas fakultāte (PTF), Uztura katedra	17	51	Viesmīlības serviss	2
			Viesnīcu un ēdināšanas vadība	4,5
			Uzņēmuma stratēģiskā vadība	1,5
			Tūrisma organizācijas pamati	2,5
			Tūrisma ģeogrāfija	2,5
			Viesnīcu dienesti	4,5
			Pētniecības darba pamati	2
			Kvalitātes vadības pamati II	1,5
			Loģistika viesmīlībā	1,5
			Tehnoloģiskās iekārtas II	2,5
			Uzturmācība	5
			Ražošanas organizācija	3,5
			Biznesa plānošana un statistika I	1,5
Telpu kopšanas tehnoloģija	4,5			



			II	
			Uztura gatavošanas tehnoloģija	8
			Apkalpošanas organizācija	2
			Patērētāju politika	2
PTF, Pārtikas tehnoloģijas katedra	5	11	Ievads studijās	0,5
			Mikrobioloģija un higiēna I; II	4
			Tehnoloģiskās iekārtas I	1,5
			Produkti, to pārstrāde	4
			Kvalitātes vadības pamati I	1
PTF, Ķīmijas katedra	2	7	Pārtikas ķīmija I; II	5
			Praktiskā ķīmija	2
Ekonomikas fakultāte (EF), Ekonomikas katedra	3	7,5	Ekonomikas teorija	3
			Tirgzinība	3,5
			Tiesību pamati	1
EF, Grāmatvedības un finanšu katedra	1	3,5	Grāmatvedība I; II	3,5
EF, Uzņēmējdarbības un vadības katedra	2	5,5	Uzņēmējdarbības pamati	3,5
			Vadīšanas pamati	2
Informāciju tehnoloģiju fakultāte (ITF), Vadības sistēmu katedra	2	5,5	Biznesa plānošana un statistika II	1,5
			Informātika I; II	4
ITF, Matemātikas katedra	1	3	Matemātika	3
ITF, Fizikas katedra	1	1,5	Fizika	1,5
Sociālo zinātņu fakultāte (SZF), Valodu katedra	1	6	Svešvaloda I; II; III; IV	6
SZF, Filozofijas katedra	1	1,5	Ētika, estētika	1,5
SZF, Socioloģijas katedra	2	4	Personāla vadība	2,5
			Socioloģija	1,5
TF, Izglītības un mājsaimniecības institūts	2	3	Telpu kopšanas tehnoloģija I	1
			Psiholoģija	2
LIF, Vides un ūdenssaimniecības katedra	1	2	Ekoloģija un vides aizsardzība	2
MF, Meža izmantošanas katedra	1	2	Darba un civilā aizsardzība	2

### 1.14. Studiju programmas īstenošanā nepieciešamā mācību palīgpersonāla raksturojums

Visās laboratorijās, praktisko nodarbību telpās darbojas tehniskais personāls – laboranti, mācību meistari, kas ir atbildīgi par praktisko nodarbību tehnisko sagatavotību, materiāltehniskās bāzes saglabāšanu. Studiju programmas īstenošanā ir iesaistīts vairāku katedru mācību palīgpersonāls (kopā 14 cilvēki), kuru uzdevumus skat. 3.tabulā.

3.tabula

#### Studiju programmā iesaistītā mācību palīgpersonāla raksturojums

Fakultāte, profilējošā katedra/ institūts	Palīgpersonāla skaits	Uzdevumi studiju programmas īstenošanā
Pārtikas tehnoloģijas fakultāte (PTF), Uztura katedra	3	Laboratoriju tehniskā sagatavotība, tehniskā atbalsta nodrošināšana nodarbību laikā
PTF, Pārtikas tehnoloģijas katedra	3	Laboratoriju tehniskā sagatavotība, tehniskā atbalsta nodrošināšana nodarbību laikā
PTF, Ķīmijas katedra	5	Laboratoriju tehniskā sagatavotība, tehniskā atbalsta nodrošināšana nodarbību laikā
Informāciju tehnoloģiju fakultāte (ITF), Vadības sistēmu katedra	5	Mācību telpas tehniskā sagatavotība, tehniskā atbalsta nodrošināšana praktisko nodarbību laikā

### 1.15. Informācija par studiju programmas ārējiem sakariem

#### 1. Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām

Lai studiju programma atbilstu darba tirgus prasībām, Uztura katedras mācībspēki aktīvi sadarbojas ar profesionālām organizācijām, īpaši ar Latvijas viesnīcu un restorānu asociāciju (LVRA), kuras biedre ir LLU PTF. Regulārās tikšanās reizēs tiek izvērtēti ne tikai studiju kursu saturs un metodes, bet arī sadarbības virzieni.

Darba devēji pauduši arī savu gatavību atbalstīt studiju programmas praktisko īstenošanu, norādot, ka katrs students nāk ar savu pievienoto vērtību. Uzņēmēji ir gatavi sniegt nepieciešamās zināšanas, dalīties pieredzē un novērtēt praktikantu izrādīto iniciatīvu un atbildības sajūtu pret darbu, tāpat prakses laikā uzņēmēji ir gatavi atbalstīt studentus zinātnisko pētījumu veikšanā un praktisko lekciju/semināru organizēšanā studiju procesa gaitā.

Līdz šim Uztura katedra piesaistījusi nozares vadošos speciālistus, viesmīlības uzņēmumu vadītājus:

- profesijas standarta „Viesnīcu un restorānu vadītājs” izstrādē;
- Valsts pārbaudījumu komisijas darbā;
- bakalauru darbu recenzēšanā;
- praktisko nodarbību vadīšanā;
- prakses vadīšanā un kvalitatīvu prakses vietu nodrošināšanā.

Turpmāk ĒVU studiju programmā ir plānots plaši iesaistīt *praktiķus*, nozares profesionāļus atsevišķu nodarbību vadīšanai (lekcijām, praktiskajiem darbiem) esošo studiju kursu ietvaros. Studiju programmas īstenošanā 2010./2011. un 2011./2012. studiju gados tika iesaistīta Viesnīcu un restorānu mācību centra lektore, kā arī vairāku viesmīlības uzņēmumu grāmatvede I.Treimane, kas vadīja praktiskās nodarbības studiju kursā „Viesnīcu un ēdināšanas vadība”, savukārt studiju kursā „Viesmīlības serviss” atsevišķas praktiskās nodarbības 2011./2012. studiju gadā vadīja restorāna „Hercogs” direktors A.Rūmītis.

Uztura katedras docētāji sadarbojas arī Tūrisma attīstības valsts aģentūru (TAVA), piedaloties tās sēdēs, izvērtējot tūrisma nozares aktivitātes un virzienus Latvijā. Sadarbībā ar citu augstskolu (Biznesa augstskolu „Turība”, Vidzemes augstskolu) pasniedzējiem, Uztura katedras docētāji izstrādāja TAVA izdoto Rokasgrāmatu tūrisma pakalpojumu sniedzējiem.

2008.gadā LLU Mūžizglītības centrs sadarbībā ar LLU Uztura katedras mācībspēkiem ir izstrādājis un licencēji IZM Izglītības un kvalitātes valsts dienestā profesionālās pilnveides izglītības programmu „Ēdināšanas uzņēmumu vadība”, kas paredzēta zināšanu pilnveidei ēdināšanas nozarē strādājošiem (programmas direktore: Dr.oec. I.Millere).

## **2. Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas**

Sadarbība ar līdzīgu studiju programmu īstenošanai Latvijā pašlaik ir tikai sākumstadijā. Sadarbības īstenošanai jau ir noslēgti trīspusēji sadarbības līgumi starptautiskā projekta „Šveices pētnieka lekcijas Latvijas augstskolās” īstenošanai ar Biznesa augstskolu „Turība” un LU. BAT Starptautiskā tūrisma fakultāte īsteno profesionālo bakalaura studiju programmu „Tūrisma un viesmīlības nozares uzņēmumu vadība”, bet Latvijas Universitātes Ekonomikas un vadības fakultāte - akadēmisko bakalauru studiju programmu „Vadības zinības”, kas ietver studiju virzienu „Tūrisma un viesnīcu vadība”. Pēc programmu direktoru iniciatīvas ir uzsāktas pārrunas par turpmākās sadarbības iespējām īstenojot vieslektoru apmaiņu starp augstskolu attiecīgo programmu mācībspēkiem.

Uztura katedras mācībspēkiem ir izveidojusies sadarbība ar vairākām līdzīgām studiju programmām Eiropas valstu augstskolās gan pasniedzēju, gan studentu mobilitātes jomās:

- Helsinku universitātes Pārtikas zinātņu bakalaura studiju programmu;
- Fuldas Lietišķo zinātņu universitātes (Vācija) bakalauru studiju programmu „Ēdināšanas uzņēmumu vadība”;
- Laurea Lietišķo zinātņu universitātes (Somija) bakalauru studiju programmu „Tūrisma vadība”.

## **3. Studējošie, kas studējuši ārvalstīs studējošo apmaiņas programmu ietvaros**

Vairāki ĒVU studējošie Erasmus programmas ietvaros gan studējuši ārvalstu augstskolās Vācijā, Somijā, Nīderlandē, gan praktizējušies profesionālās prakses ietvaros – Itālijā, Grieķijā u.c. (skat. 4.tab.).

**Studējošo skaits, kas studējuši ārvalstu augstskolās**

N.p.k.	Valsts	Studējošo skaits pa studiju gadiem			
		2009./2010.	2010./2011.	2011./2012.	2012./2013. 1.sem.
1.	Somija	1	-	-	3
2.	Vācija	-	1	1	2
3.	Spānija	1	-	-	-
4.	Apvienotā karaliste	3	1	-	-
5.	Itālija	13	7	26	-
6.	Grieķija	12	8	1	-
7.	Malta	-	1	-	-
8.	Nīderlande	-	-	1	-
9.	Dānija	1	-	-	-
10.	Norvēģija	1	1	-	-
11.	Īrija	1	1	-	-
<b>Kopā</b>		<b>33</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

Studiju programmā nav studējuši ārvalstu studenti.

## 2. STUDIJU PROGRAMMAS RAKSTUROJUMS

### 2.1. Studiju programmas īstenošanas mērķi un uzdevumi

**Studiju programmas mērķis** ir nodrošināt uz nozares teorētiskajiem pamatiem balstītas profesionālās studijas, radot iespēju studentiem veidot prasmes un kompetences, kas sagatavotu viņus patstāvīgam darbam – profesionāli veikt viesu izmitināšanas mītnes un ēdināšanas uzņēmuma vadītāja pienākumus.

**Studiju programmas galvenie uzdevumi:**

- viesmīlības un ēdināšanas uzņēmumu vadības studijas, lai iegūtu plānotajiem studiju rezultātiem atbilstošas teorētiskās zināšanas;
- pastāvīgo studiju darbu izstrādāšana, lai iegūtu prasmes izmantot un sistematizēt teorētiskās zināšanas, risinot viesmīlības un ēdināšanas nozares aktuālās problēmas;
- teorētisko atziņu aprobācija praksē, lai attīstītu studiju rezultātiem atbilstošās kompetences un profesionālās iemaņas;
- studējošā konkurētspējas paaugstināšana mainīgos sociālekonomiskajos apstākļos.

Studiju programma „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” pirmoreiz **akreditēta** 20.12.2006. līdz 31.12.2012. Pārakreditācija veikta 23.11.2011. un akreditācijas beigu termiņš ir līdz 30.06.2013.

Studiju programma **licencēta** 28.03.2003. un licences beigu termiņš ir 30.06.2013.

Studiju programmas **direktore** ir LLU Uztura katedras docente, Dr.oec. Ingrīda Millere.

## 2.2. Studiju programmas paredzētie studiju rezultāti

Pēc studiju programmas apguves studentam būs:

- **zināšanas:**
  - par teorētiskajiem pētījumiem viesmīlības nozares aktuālajos jautājumos;
  - par viesmīlības uzņēmumu funkcionālās un ekonomiskās darbības likumsakarībām un principiem;
  - par nozares uzņēmumu vadības metodēm un principiem.
- **prasmes** (spēja pielietot zināšanas, komunikācija, vispārējās prasmes):
  - izvēlēties un lietot racionālas uzņēmuma vadības metodes;
  - ieviest progresīvus risinājumus viesmīlības uzņēmumu funkcionālajās jomās (produktu ražošanas, finanšu vadības, personālvadības u.c.);
  - analizēt, sistematizēt, apstrādāt un sintezēt uzņēmuma vadībai nepieciešamo informāciju; lietot mūsdienīgas informācijas iegūšanas, apstrādes un sistematizēšanas tehnoloģijas uzņēmuma vadīšanas procesa nodrošināšanai;
  - komunicēt, izklāstīt informāciju, argumentēt, izmantojot dažādas sadarbības formas ar personālu, partneriem, kā arī ar patērētājiem.
- **kompetence** (analīze, sintēze un novērtēšana):
  - efektīvi plānot un organizēt savu darbu; sekmēt savu un padoto profesionālo pilnveidi;
  - veidot un vadīt komandu, strādāt komandā, deleģēt un koordinēt pienākumu izpildi;
  - plānot, organizēt, analizēt un kontrolēt uzņēmuma tehnoloģisko procesu norisi;
  - prasmes efektīvi vadīt pakļauto struktūrvienību un personāla darbu, kā arī finanšu un materiālo vērtību resursus; spēt izvērtēt resursu atbilstību;
  - izstrādāt koncepcijas, procedūru aprakstus, kvalitātes vadības sistēmas un citus dokumentus atbilstoši uzņēmumā veicamajām darbībām;
  - ievērot likumdošanas normatīvo aktu prasības, uzņēmējdarbības ētiku;
  - izvērtēt uzņēmuma darbības ietekmi uz vidi.

## 2.3. Studiju programmas plāns un studiju kursu apraksti

Studiju plānu 2011./2012. studiju gadam (pilna un nepilna laika studijās), kurā norādīti visi studiju kursi un to apjoms kredītpunktos, un to sadalījums pa studiju programmas obligātās, brīvās izvēles daļām, kā arī pa semestriem, skat. 7. pielikumā. Studiju kursu aprakstus skat. 8. pielikumā.

## 2.4. Studiju programmas organizācija

Studiju kursu sadalījums pa gadiem ir atkarīgs no tā, kurā programmas pamatdaļā tas ir iekļauts. 1.kursā galvenokārt ir studējami vispārizglītojošie studiju kursi (9 KP vai 23 % no 1. kursa studiju apjoma) un nozares teorētiskie kursi (18,5 KP vai 47 % no 1. kursa studiju apjoma), kas nepieciešami turpmāko nozares profesionālo studiju kursu izpratnei (skat. 5.tab.).

**Bakalaura programmas pamatdaļu sadalījums  
pilna laika studijās pa studiju gadiem, KP**

<b>Bakalaura programmas saturs</b>	<b>1.kurss</b>	<b>2.kurss</b>	<b>3.kurss</b>	<b>4.kurss</b>	<b>Kopā</b>
Vispārizglītojošie studiju kursi	9	4,5	4,5	2	20
Nozares teorētiskie kursi	18,5	4	12,5	6	41
Nozares profesionālās specializācijas kursi	6	26,5	13,5	10	56
Brīvās izvēles kursi	1,5*	1,5*	6	-	9*
Prakses	4	6	6	8	26
Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir bakalaura darbs	-	-	-	12	12
<b>Kopā</b>	<b>39</b>	<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>38</b>	<b>164*</b>

\* *Bakalaura programmas apjoms pilna laika studijās tiek pārsniegts, jo tiek piedāvāts arī brīvās izvēles kurss „Sports” un Praktiskā lauku saimniecība atbilstoši LLU Rektora rīkojumā noteiktajam.*

Savukārt 2.kursā galvenokārt tiek īstenoti nozares profesionālās specializācijas kursi (26,5 KP vai 62 % no 2. kursa studiju apjoma), kas sniedz zināšanas un prasmes viesmīlības uzņēmumu darbības tehnoloģisko procesu izpratnei. 3.kursā iekļauti nozares teorētiskie kursi un profesionālās specializācijas kursi (26 KP vai 61 % no 3. kursa studiju apjoma), kas vērsti uz viesmīlības uzņēmumu ekonomiskās darbības analīzi un vadību. 4.kursa studijas vērstas uz nozares profesionālās specializācijas kursu apguvi (10 KP vai 26 % no 4.kursa studiju apjoma), īpaši pievēršoties nozares uzņēmumu vadības jautājumiem, Vadības praksei (8 KP) un Valsts pārbaudījuma kārtošanai (12 KP vai 32 % no 4.kursa studiju apjoma), kas ietver arī bakalaura darba izstrādi.

Studiju procesā 66 % no studiju programmas apjoma tiek īstenota praktiski (ietverot praktiskās nodarbības un laboratorijas darbus, kursa darbu izstrādi, prakses, kā arī bakalaura darba izstrādi) (skat. 6.tab.).

**Praktisko darbu īpatsvars kopējā studiju apjomā**

<b>Kurss</b>	<b>Studiju kursu kopējais apjoms, KP</b>	<b>Praktisko darbu apjoms, KP</b>	<b>Praktisko darbu apjoms no kopējā, %</b>
1.	39	23,50	60
2.	42,5	30,50	72
3.	42,5	29,25	69
4.	38	23,00	61
<b>Kopā</b>	<b>164</b>	<b>106,25</b>	<b>65</b>

Studiju programmas ietvaros studējošie izstrādā 6 kursa darbus (ar kopējo apjomu 9 KP):

- Telpu kopšanas tehnoloģijā;
- Uztura gatavošanas tehnoloģijā;
- Viesnīcu dienestos;
- Tirgzinībās;
- Ražošanas organizācijā;
- Viesnīcu un ēdināšanas vadībā.

### **Prakses organizācija**

Studiju programmas ietvaros tiek organizētas četras profesionālās prakses, kuru kopējais apjoms ir 26 KP. Atsevišķo prakšu mērķi un uzdevumi ir saskaņoti gan ar studiju procesā jau apgūtajām zināšanām, prasmēm un iemaņām, gan arī ar studiju programmas mērķiem un uzdevumiem.

Profesionālās prakses tiek īstenotas viesmīlības uzņēmumos (viesu izmitināšanas mītnēs vai ēdināšanas uzņēmumos) gan Latvijā, gan ārzemēs saskaņā ar trīspusēju prakses līgumu starp darba devēju (par prakses vietas nodrošināšanu un prakses programmas īstenošanu), augstskolu un praktikantu. Prakses laikā studenti veic uzņēmuma personāla pienākumus (istabene, pavārs, viesmīlis) vai daļēji (palīgs, asistents), tādējādi gūstot praktiskas iemaņas un pieredzi turpmākās profesionālās darbības attīstībā. Prakses līgumā tiek ietverti galvenokārt pušu pienākumi un atbildība prakses norises laikā (prakses līgumu skat. 11.pielikumā). Ar prakses mērķi, kā arī uzdevumiem (prakses programmu) praktikants iepazīstina prakses vietas vadītāju pirms līguma noslēgšanas. Pēc prakses nostrādāšanas studējošais sagatavo prakses pārskatu, kas ietver prakses uzņēmuma tehnoloģisko procesu, personālvadības, darba aizsardzības, finanšu un citu funkcionālo vadības procesu norises analīzi un izvērtējumu.

Studentu praktisko iemaņu attīstīšanai ir noslēgti trīspusēji prakses līgumi ar vairākiem Eiropas valstu viesmīlības uzņēmumiem (Itāliju, Grieķiju, Spāniju, Dāniju, Īriju, Lielbritāniju, Vāciju, Norvēģiju, Maltu), kuru viesmīlības uzņēmumos savas prasmes attīsta pilna laika studiju studenti (skat. 7 .tab.). LLU PTF ir noslēgusi sadarbības līgumu ar Itālijas, Lombardijas reģiona Bergamo pilsētas Pavāru un viesnīcnieku asociācijas aģentūru „ESA Europe service agency” Itālijā. 2011./2012. st. g. ārzemju viesmīlības uzņēmumos praktizējās 28 ĒVU studenti jeb 13 % no pilna laika studējošiem.

7.tabula

#### **Pilna laika studentu skaits, kas strādāja profesionālās prakses ārzemēs**

<b>Prakses nosaukums</b>	<b>2009./2010.</b>	<b>2010./2011.</b>	<b>2011./2012</b>
Ievadprakse viesmīlības uzņēmumos	17	10	17
Viesnīcu prakse	9	4	8
Restorānu prakse	4	8	3
Vadības prakse	-	3	-
<b>Kopā</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>28</b>

Kā redzams 7.tabulā, visvairāk studenti ārzemēs izvēlas strādāt ievadpraksi viesmīlības uzņēmumos, jo tās programma nav tik komplicēta, un studenti var būt

elastīgi izpildot dažādus darba pienākumus atbilstoši ārvalstu uzņēmumu darba specifikai.

## 2.5. Prasības uzsākot studiju programmu

Lai uzsāktu studijas LLU PT fakultātes studiju programmā „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība, reflektantam tiek izvirzītas sekojošas prasības: vispārējā vidējā izglītība un jābūt nokārtotiem centralizētiem eksāmeņiem:

- obligātie: latviešu valodā, svešvalodā, ķīmijā (vai gada atzīme ķīmijā vai dabas zinībās);
- papildus: bioloģijā.

## 3.6. Studiju programmas praktiskā īstenošana, izmantotās studiju metodes un formas

Studiju programmas īstenošana notiek apvienojot:

- auditoriju nodarbības pasniedzēja vadībā (lekcijas, praktiskos darbus, laboratorijas darbus un seminārus);
- studentu patstāvīgo darbu (kursa darbi, mājas darbi, referāti).

Studentu patstāvīgā darba izstrāde tiek veikta atbilstoši docētāju izstrādātajiem noteikumiem, kas izklāstīti studiju kursa programmās vai atsevišķi izstrādātajos metodiskajos norādījumos. Auditoriju darba un patstāvīgā darba attiecība LLU ir 2:3 (1 KP atbilst 1 darba nedēļai, no kurām 16 stundas ir auditoriju nodarbības, bet 24 – patstāvīgais darbs).

13 studijuursos (33 % no 39 studiju kursiem) studējošiem piedāvā iespēju studēt e-vidē (e-studiju kursi Moodle vidē), kas ietver plašāku mācību materiālu klāstu, iespējas risināt uzdevumus un pārbaudes darbus, kā arī ciešāku atgriezenisko saiti ar mācītājiem. Studijas e-vidē īpaši atvieglo pieeju informācijai nepilna laika studējošajiem. Darbs e-vidē notiek arī pasniedzēja vadībā, datorklasē, praktisko nodarbību laikā, risinot uzdevumus.

Piedāvātie studiju kursi e-vidē ir: Ražošanas organizācija; Apkalpošanas organizācija; Viesnīcu dienesti; Viesmīlības serviss; Uzturmācība; Patērētāju politika; Biznesa plānošana un statistika; Pētnieciskā darba pamati; Tehnoloģiskās iekārtas I; Ievads studijās, Fizika, Informātika, Darba un civilā aizsardzība, kā arī izvēles kursos: Cittaute virtuve; Jūras produkti.

## 2.7. Vērtēšanas sistēma

Studējošo sasniegumus LLU novērtē pēc diviem rādītājiem: kvalitatīvā un kvantitatīvā. Kvalitatīvo vērtējumu, izmantojot 10 ballu skalas kritērijus, nosaka atbilstoši LLU Studiju nolikumam (ar LLU Senāta 09.06.2010. lēmumu Nr. 7-28). Atsevišķi mācītāji savos studijuursos studējošo studiju rezultātus semestra laikā vērtē izmantojot citus vērtēšanas kritērijus (piem., punktus), ko, kursa studijas noslēdzot, pārvērš 10 ballu skalas vērtējumā vai vērtējumā ieskaitīts/neieskaitīts.

Auditoriju nodarbībās un patstāvīgajās studijās iegūto zināšanu un prasmju kontrole regulāri notiek visu semestri. Studējošo zināšanu un prasmju novērtēšanai visos



studijuursos organizē pārbaudījumus, kuru veidi noteikti katrā studiju kursa programmā. Studiju pārbaudījumi tiek organizēti par atsevišķu studiju uzdevumu (kontroldarbiem, praktisko darbu, laboratorijas darbu, patstāvīgo darbu (mājas darbu, referātu u.c. izstrādi), studiju kursa daļu vai visu studiju kursu, kā rezultātā iegūst noteiktu studiju rezultātu kvalitatīvo vērtējumu kādā studiju periodā (semestrī, studiju gadā vai studiju periodā kopumā). Studiju pārbaudījumu saturs katru studiju gadu tiek mainīts, papildinot to ar aktuāliem nozares jautājumiem, uzdevumiem.

Studējošiem ir pieejamas regulāras akadēmiskā personāla konsultācijas – vismaz 2 stundas nedēļā pie katra docētāja. Tāpat studējošiem ir iespēja sazināties ar pasniedzēju elektroniski, izmantojot e-pastu.

Studiju kurss/prakse noslēdzas ar pārbaudījumu – ieskaiti ar/bez atzīmes vai eksāmenu. Studiju kursa galīgais vērtējums var būt akumulējošs. Tas nozīmē, ka regulārs darbs semestrī ietekmē galīgo vērtējumu studiju kursā. Studiju kurss ir apgūts sekmīgi, ja izpildītas visas studiju kursa izvērstajā programmā noteiktās prasības, ko apliecina saņemtais sekmīgais vērtējums (4/gandrīz viduvēji/ ir zemākā sekmīgākā atzīme). Katra semestra beigās tiek novērtēts studējošā izpildītā darba apjoma atbilstība studiju plānam. Izpildīto KP apjomu, studējošā jau iegūto kredītpunktu summai pieskaita tikai tad, ja par studiju kursu, praksi, kursa darbu u.c. ir saņemts sekmīgs vērtējums.

## 2.8. Studiju programmas izmaksas

Studiju programmas izmaksas uz 1 studējošo pa gadiem un finansēšanas avotiem skat. 8.tab.

8. tabula

### Studiju programmas finansējums uz vienu studējošo, Ls

Finansēšanas avoti	2008/2009.	2009/2010.	2010/2011.
Studiju programmas <b>kopīgais finansējums</b> (faktiskie ieņēmumi)	1246	981	1733
Pašu ieņēmumi no studiju maksas	493	692	708
Ārvalstu finansējums	33	44	52

## 2.9. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam

Studiju programmai pašlaik tiek piemērots profesiju standarts „Uzņēmumu un iestāžu vadītājs” (ar reģistrācijas Nr. PS 0070, kas apstiprināts ar Izglītības un zinātnes ministrijas 2002. gada 16. maija rīkojumu Nr. 283), kura izvirzītās prasības un piešķiramās kvalifikācijas apraksts neatbilst studiju programmas „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” saturam. Pašreizējais profesiju standarts („Uzņēmumu un iestāžu vadītājs”) ir pārāk vispārīgs un nesatur tās zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas viesnīcu un restorānu vadītājam. Viesmīlības uzņēmumu, kas pārsvarā ir mikro un mazie uzņēmumi, vadība ietver izpratni ne tikai par uzņēmuma finanšu un personālvadības procesiem, bet arī par to darbības specifisko procesu vadību. Līdz ar to Uztura katedras docētāji sadarbībā ar darba devējiem ir uzsākuši darbu pie jauna, profesijas saturam atbilstoša profesiju standarta „Viesnīcu un restorānu vadītājs” izstrādes, kas atbilst arī studiju programmas beidzējiem piešķiramai profesionālai kvalifikācijai „Restorānu un viesnīcu vadītājs”.

**2.10. Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

**Salīdzinājums ar līdzīgu studiju programmu Latvijā**

LLU Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības profesionālā bakalaura studiju programma balstās uz padziļinātu zināšanu nodrošināšanu viesmīlības uzņēmumu (kas ietver ēdināšanas un viesu izmitināšanas uzņēmumus) organizācijas un vadībizinību jomā, izmantojot starpdisciplināru pieeju. **Latvijā nav līdzīgu studiju programmu**, tomēr Biznesa augstskolas „Turība” īstenojamā profesionālā otrā līmeņa studiju programmā “Tūrisma un viesmīlības nozares uzņēmumu vadība” ir vērojamas atsevišķas kopīgas pazīmes.

LLU un Turības studiju programmu vispārējais salīdzinājums:

- abas programmas ir profesionālā bakalaura studiju programmas;
- studiju ilgums ir 4 gadi (8 semestri) pilna laika studijās;
- programmu absolvējot tiek izsniegts otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības diploms, tiek iegūts profesionālais bakalaura grāds uzņēmējdarbībā, bet tiek piešķirtas atšķirīgas profesionālās kvalifikācijas: LLU tiek piešķirta kvalifikācija “Restorānu un viesnīcu vadītājs”, bet Turībā - „Iestāžu un uzņēmumu vadītājs”.

Obligāto studiju kursu salīdzinājumu abās šajās programmās skat. 9.tab.

9. tabula

**Līdzīgo profesionālā bakalaura studiju programmu salīdzinājums  
LLU un Biznesa augstskolā Turība**

<b>LLU PTF studiju programma “Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība”</b>	<b>Biznesa augstskolas Turība STF studiju programma „Tūrisma un viesmīlības nozares uzņēmumu vadība”</b>
<b>Līdzīgie studiju kursi</b>	
Profesionālā angļu valoda	Profesionālā terminoloģija (angl. val.)
Psiholoģija	Sociālā psiholoģija
Darba un civilā aizsardzība	Civilā aizsardzība
Ētika, estētika	Valodas, kultūras un ētika
Informātika	Informācijas tehnoloģijas
Ekonomikas teorija	Ekonomika
Filozofija	Filozofija
Tiesību pamati	Komerctiesības
Tūrisma ģeogrāfija	Tūrisma ģeogrāfija
Vadīšanas pamati	Vadība
Grāmatvedība	Finanšu vadība
	Grāmatvedība un nodokļi
Tirgzinība	Pakalpojumu un tūrisma mārketinga
Personāla vadība	Personāla vadība
<b>Atšķirīgie studiju kursi</b>	
Uztura gatavošanas tehnoloģija	Ēdināšanas organizācija un serviss
Apkalpošanas organizācija	
Tūrisma organizācijas pamati	Tūrisms un viesmīlība
Viesnīcu un ēdināšanas vadība	Komercedarbība tūrismā
Viesmīlības serviss	Tūrisma ekonomika un globalizācija

Viesnīcu dienesti	Ceļojumu organizēšana un vadība
Loģistika viesmīlībā	Tūrisma un tirgus izpēte
Socioloģija	Politoloģija
Ekoloģija un vides aizsardzība	Tūrisma projektu vadība
Uzņēmumu stratēģiskā vadība	Tūrisma plānošana un vadība
Biznesa plānošana un statistika	E-komercija
Uzņēmējdarbības pamati	Korporatīvā atbildība un ilgtspējība
Kvalitātes vadības pamati	Pasaules kultūras vēsture
Matemātika	-
Pētniecības darba pamati	-
Telpu kopšanas tehnoloģija	-
Uzturmācība	-
Tehnoloģiskā iekārtas	-
Ražošanas organizācija	-
Praktiskā ķīmija	-
Pārtikas ķīmija	-
Mikrobioloģija un higiēna	-

Kā redzams no 9. tabulas datiem, tad ĒVU studiju programmā ir vairāk ir atšķirīgo studiju kursu, īpaši nozares teorētisko un profesionālās specializācijas sadaļā – ĒVU programmā lielāka uzmanība pievērsta studiju kursiem, kuros iegūstamās zināšanas un prasmes vērsta uz ēdināšanas uzņēmumu, kā arī viesnīcu darbības organizāciju un vadību, bet BAT piedāvātā studiju programma vairāk vērsta uz tūrisma pakalpojumu sniegšanas organizāciju un vadību. ĒVU programma neaprobežojas tikai ar ieskatu viesmīlības (ēdināšanas un viesu izmitināšanas) uzņēmumu darbības aspektos, bet gan vispusīgi un dziļi analizē tajos notiekošos tehnoloģiskos procesus un to tehnisko nodrošinājumu.

#### **Salīdzinājums ar līdzīgām studiju programmām ārvalstīs**

Studijas, integrējot uzņēmējdarbību ar viesmīlības uzņēmumu vadības apguvi, tiek īstenotas arī ārvalstīs. ĒVU profesionālā bakalaura studiju programmai veikts salīdzinājums ar citām līdzīga virziena bakalaura studiju programmām Eiropas Savienībā:

- *Les Roches International School of Hotel Management* (Malaga, Spānija), kas piedāvā bakalaura grādu viesmīlības biznesa vadībā;
- *Galway – Mayo Institute of Technology* (Īrija), kas piedāvā bakalaura grādu viesnīcu un ēdināšanas uzņēmumu vadībā.

ĒVU profesionālās bakalaura programmas salīdzinājumu ar izvēlētām studiju programmām ārvalstīs skat. 10.tabulā.

10. tabula

#### **Līdzīgo profesionālā studiju programmu salīdzinājums**

<b>LLU PTF studiju programma “Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība”</b>	<b>Les Roches International School of Hotel Management, Spānija</b>	<b>Galway – Mayo Institute of Technology, Īrija</b>
Uzturmācība	Uzturmācība	Pārtikas studiju bloks
Uztura gatavošanas tehnoloģija	Kulinārijas māksla, konceptijas	
Produkti, to pārstrāde	Konditoreja	

Apkalpošanas organizācija	Apkalpošanas metodes	Viesmīlības uzņēmumu darbība, vadība	
	Apkalpošanas koncepcijas		
	Bāra darbības organizācija		
Viesmīlības serviss	Efektīva komunikācija		
Ražošanas organizācija	-		
Viesnīcu dienesti	Viesnīcu dienestu vadība		
Viesnīcu un ēdināšanas vadība	Ēdienu un dzērienu vadība		
	Ieņēmumu vadība		
Grāmatvedība	Finanšu grāmatvedība un kontrole viesmīlībā		Finanšu grāmatvedība
	Finanšu vadība		
Personālvadība	Personālvadība	-	
Tirgzinība	Viesmīlības uzņēmumu mārketinga	Mārketinga principi	
	Starptautiskais stratēģiskais mārketinga	Tirgus izpēte	
Tehnoloģiskās iekārtas	Iekārtu vadība	-	
Tūrisma organizācijas pamati	Ievads viesmīlībā	Tūrisms	
	Tūrisma studijas		
Profesionālā svešvaloda	Akadēmiskā svešvaloda	Svešvaloda	
Informātika	Datorlietošanas pamati	Informāciju tehnoloģijas	
Tiesību pamati	-	Tiesību studijas	
Uzņēmumu stratēģiskā vadība	Vadības modelēšana	Uzņēmumu stratēģiskā vadība	
Telpu kopšanas tehnoloģija	Tīrīšanas principi un pārtikas higiēna	-	
Mikrobioloģija un higiēna			
Kvalitātes vadība			
Matemātika	Matemātika	-	
Ekonomikas teorija	Ekonomika	-	
Psiholoģija	Psiholoģija	-	
Biznesa plānošana un statistika	Kvantitatīvās metodes	-	
Pētniecības darba pamati	Pētījumu metodes	-	
<i>Prakse, kopā: 26 nedēļas</i>	<i>Prakse, kopā: 32 nedēļas</i>	<i>Prakse, kopā: 42 nedēļas</i>	
<i>Studiju ilgums: 4 gadi</i>	<i>Studiju ilgums: 3,5 gadi</i>	<i>Studiju ilgums: 4 gadi</i>	

Salīdzinot ĒVU studiju programmu ar ārvalstu augstskolu studiju programmām, var saskatīt vairāk līdzību kā ar BAT (Latvija) studiju programmu. Ārvalstu studiju programmas, līdzīgi kā ĒVU, ir veidotas izmantojot starpdisciplināru uzbūvi:

- plašas pārtikas produktu un viesmīlības uzņēmumu organizācijas un vadības studijas, kas savienotas ar praksi viesmīlības uzņēmumos;
- Spānijas augstskolā apgūstamie studiju kursi, līdzīgi kā ĒVU, ir vairāk specializēti, nekā Īrijas augstskolā, kur 1/3 programmas apjoma aizņem prakse. LLU un Spānijas augstskolas piedāvātajās programmās ir vairāk sabalansēta teorija un prakse;

- apskatāmo programmu ilgums (Spānijas augstskolā – 3,5 gadi, pārējās - 4 gadi) un prakses laiks ir atšķirīgs – no 26 nedēļām ĒVU līdz 42 nedēļām (2 semestri) Īrijā;
- galvenos vilcienos visās studiju programmās tiek izskatīti tie paši pamatjautājumi, taču Īrijas augstskolas studiju programmā iztrūkst vispārīglītojošie un nozares teorētiskie kursi (piemēram, Matemātika, Ekonomika, Psiholoģija);
- Spānijas augstskolas studiju programma ietver arī pētniecības metodes, kas tiek lietotas arī ĒVU profesionālā bakalaura studijās;
- studiju programmu prasības izpildot, absolventiem piešķiramā grāda nosaukums katrā valstī atšķiras.

Salīdzinot gan ārvalstu programmas savā starpā, gan ar Latvijā īstenotām programmām, jāsecina, ka pastāv starpdisciplināra pieeja programmu uzbūvē - nozares profesionālie kursi integrācijā ar sociālo (tiesību, komunikācijas) un humanitāro (valodu) zinātņu kursiem. Tomēr ārvalstu studijās ir izteiktāks nozares profesionālo kursu pārsvars. Savukārt katrai programmai piemīt arī atšķirības, piemēram, piedāvāto studiju kursu klāsts. Tātad katras studiju programmas saturs ir atkarīgs no katras studiju programmas veidošanas mērķa katrā konkrētā valstī un noteiktas sociāli ekonomiskās aktualitātes.

### 2.11. Informācija par studējošiem

Studiju programmā studējošo un absolvējošo kvantitatīvie rādītāji par pēdējiem trīs studiju gadiem ir apkopoti 11.tabulā.

11. tabula

**Studiju programmas studentu skaita rādītāji**

Rādītāji	2009./2010.			2010./2011.			2011./2012.		
	Pilna laika	Nepilna laika	Kopā	Pilna laika	Nepilna laika	Kopā	Pilna laika	Nepilna laika	Kopā
Imatrikulēto skaits	74	14	<b>88</b>	69	9	<b>78</b>	67	6	<b>73</b>
Studējošo skaits, kopā	213	107	<b>320</b>	216	84	<b>300</b>	214	63	<b>277</b>
Grādu ieguvušo skaits	36	27	<b>63</b>	40	12	<b>52</b>	28	14	<b>42</b>

Kā redzams 11. tabulā, imatrikulēto studentu skaits 2011./2012. studiju gadā nedaudz samazinājies salīdzinot ar 2010./2011. studiju gadu, galvenokārt uz nepilna laika studentu samazinājuma rēķina. Atbilstoši imatrikulēto studentu skaita samazinājumam ir samazinājies arī kopējais studiju programmā studējošo skaits (no 300 studējošiem 2010./2011. st. g. uz 277 – 2011./2012. st. g.), ko ietekmējis nepilna laika studējošo skaita samazinājums (no 84 studējošajiem 2010./2011. st. g. līdz 63 studējošajiem 2011./2012. st. g.). Tomēr studiju programmu absolvējošo un bakalaura grādu ieguvušo skaitu visvairāk ietekmējis pilna laika studentu skaits – 2011./2012. st. g. tas ir samazinājies par 30 %, kura pamatā ir studentu nespēja izpildīt studiju programmas prasības.

## 2.12. Studējošo aptaujas un to analīze

Galvenā forma, kā tiek nodrošināta studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā, ir *studentu aptauju* organizēšana. Aptaujas tiek organizētas par studiju programmu kopumā, gan par atsevišķu studiju kursu un docētāju. Aptaujas mērķis ir studentu vērtējuma noskaidrošana par studiju programmu un tās īstenošanu kopumā. Sākot ar 2011. gadu studentu aptaujā tiek lietotas LLU vienotās aptaujas anketas, kuru apstrāde notiek datorizēti, LLU IS sistēmā. Katra semestra beigās tiek apkopots studējošo viedoklis par studiju procesu organizāciju, saturu, kas tiek izvērtēts akadēmiskā personāla sēdēs, kā arī izstrādāti konkrēti priekšlikumi nepieciešamo izmaiņu ieviešanai.

Galvenie aptaujas atzinumi ir sekojoši:

- lekciju, laboratorijas un praktisko darbu organizāciju, kā arī pasniedzēju kompetenci pozitīvi novērtē 65 % nepilna laika studentu un 57 % pilna laika studentu. Tomēr studējošie vēlētos saņemt plašāku materiālu klāstu studiju kursu izklāstā. To par nepietiekamu atzinuši 70 % nepilna laika studējoši un 79 % pilna laika studējoši. Tomēr jāatzīst, ka mācību literatūra latviešu valodā ir nepietiekama, kā arī novecojusi. Tāpēc studiju kursu docētājiem vairāk būtu jāpievēršas mācību literatūras izstrādei. Tai pašā laikā sadarbību ar pasniedzējiem 92 % nepilna laika studējošo atzīmējuši kā teicamu, kas ir īpaši nozīmīgi attālinātās studijās;
- izvērtējot studējošo aptauju rezultātus par studiju programmas saturu, jāsecina, ka lielākā daļa studentu ir atzinuši par lietderīgiem visus studiju kursus, tai pašā laikā izsakot priekšlikumu - paplašināt specializēto kursu apjomu viesnīcu vadības jautājumos, bet samazināt studiju kursu apjomu, kas attiecas uz pārtikas ražošanas procesu analīzi. Pilna laika studējošie arī īpaši izdalīja un atzina par nepieciešamiem turpmākās karjeras gaitā tos nozares profesionālās specializācijas kursus, kas sekmē praktisko iemaņu, komunikācijas un svešvalodas prasmju apguvi.;
- pamatojoties uz 2009./2010. studiju gadu aptaujas ieteikumiem, vairākos nozares profesionālās specializācijasursos (Apkalpošanas organizācijā, Viesmīlības servisā) tika pārskatīta praktisko darbu metodika, vairāk izmantoti ar specialitāti saistīti piemēri. Pēdējās studentu aptaujas rezultāti liecina, ka jau 72 % pilna laika studējošo un 63 % nepilna laika studējošo – praktisko un teorētisko nodarbību attiecību atzīst par līdzsvarotu.

## 2.13. Absolventu aptaujas un to analīze

Absolventu aptauja tiek organizēta katra studiju gada sākumā. Pēdējās aptaujas laikā tika anketēti 45 absolventi, kuri beiguši Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības studiju programmu laika posmā no 2010.- 2012. gadam. Tā liecina, ka 65 % absolventu strādā nozarē (viesmīlības uzņēmumos vai saistībā ar to), bet daļa (18 %) atraduši darbu citā nozarē, savu izvēli galvenokārt motivējot ar augstāku atalgojumu un to, ka tuvumā nav iespējams atrast darbu specialitātē (skat. 12.tab.) 65 % absolventu norādīja, ka iegūtās zināšanas ir sekmējušas profesionālās karjeras veidošanos.

**Studiju programmu absolvējošo nodarbības rādītāji, %**

<b>Rādītāji</b>	<b>2009/2010</b>	<b>2010/2011</b>	<b>2011/2012</b>
Strādā nozarē	62	55	72
Studē ar viesmīlības uzņēmumu vadību/vadību saistītās augstākās izglītības studiju programmās	16	10	4
Nestrādā nozarē	22	35	24

Absolventi savu sagatavotību līmeni pēc augstskolas beigšanas novērtē kā pietiekoši augstu, uz to norādīja 65 % absolventu. Galvenokārt absolventiem ir pietrūkušas praktiskās iemaņas, svešvalodu un komunikācijas prasmes, tāpēc absolventi iesaka pārskatīt studiju kursu pasniegšanas metodes.

Kopumā absolventu aptaujas rezultāti liecina, ka studiju programmas līdzšinējais darbs tiek vērtēts pozitīvi, vienlaicīgi norādot, ka nepieciešama studiju kursu optimizācija – samazināt vispārīgo un teorētisko kursu apjomu, bet paplašināt nozares profesionālās specializācijas kursu apjomu, aktivizējot pasniegšanas metodes, piedāvājot vairāk apmaiņas programmas ārvalstu augstskolās, kā arī piesaistot jaunus pasniedzējus ar praktiskā darba pieredzi.

**2.14. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studenti ir iesaistīti lēmumu pieņemšanas procesos visos līmeņos. Studenti ir PT fakultātes domes, LLU un fakultātes Studentu pašpārvaldes, LLU konventa, Senāta locekļi, Stipendiju komisijas u.c. komisiju locekļi, kurās tiek pieņemti studentu intereses skaroši lēmumi. Studentu tiesības aizstāv LLU un fakultātes studentu pašpārvaldes. Fakultātes studentu pašpārvaldē aktīvi darbojas arī ĒVU studiju programmas studenti.

Studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā, galvenokārt, īstenojas studentu aptauju veidā. Studentu aptauju apkopojumu rezultātā, studiju programmā var tikt veiktas izmaiņas. Ieteiktie studentu priekšlikumi tiek izvērtēti akadēmiskā personāla sēdēs, kā arī tiek diskutēti ar konkrēto studiju kursu docētājiem par nepieciešamo izmaiņu ieviešanu.

**3. KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM****3.1. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām un Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām**

**Atbilstība studiju programmas sadalījuma standartam.** Studiju programmas struktūra tika veidota atbilstoši 20.11.2001. MK noteikumiem Nr. 481 „[Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu](#)”, kas programmas sadalījumu studiju blokos: vispārīzglītojošie studiju kursi (jābūt vismaz 20 KP – ir 20 KP); nozares teorētiskie kursi (jābūt vismaz 36 KP – ir 41 KP); nozares profesionālās specializācijas kursi (jābūt vismaz 60 KP – ir 56 KP); brīvās izvēles kursi (jābūt ne mazāk kā 6 KP – ir 6 KP); prakses (jābūt ne mazāk kā 26 KP - ir 26 KP); valsts

pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir bakalaura darbs (jābūt ne mazāk kā 12 KP – ir 12KP); bakalaura programmas apjoms (jābūt vismaz 160 KP – ir 160 + 4 KP). Diemžēl pašreiz iepriekš minētie MK noteikumi nav spēkā, un tāpēc nav noteikta valsts standarta otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmā.

**Atbilstība profesiju standartam.** Studiju programmai pašlaik tiek piemērots profesiju standarts „Uzņēmumu un iestāžu vadītājs” (ar reģistrācijas Nr. PS 0070, kas apstiprināts ar Izglītības un zinātnes ministrijas 2002. gada 16. maija rīkojumu Nr. 283), kura izvirzītās prasības un piešķiramās kvalifikācijas apraksts neatbilst studiju programmas „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” saturam. Pašreizējais profesiju standarts („Uzņēmumu un iestāžu vadītājs”) ir pārāk vispārīgs un nesatur tās zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas viesnīcu un restorānu vadītājam. Viesmīlības uzņēmumu, kas pārsvarā ir mikro un mazie uzņēmumi, vadība ietver izpratni ne tikai par uzņēmuma finanšu un personālvadības procesiem, bet arī par to darbības specifisko procesu vadību. Līdz ar to Uztura katedras docētāji sadarbībā ar darba devējiem ir uzsākuši darbu pie jauna, profesijas saturam atbilstošāka profesiju standarta „Viesnīcu un restorānu vadītājs” izstrādes, kas būs atbilstošāks arī studiju programmas beidzējiem piešķiramai profesionālai kvalifikācijai „Restorānu un viesnīcu vadītājs”.

### **3.2. Darba devēju un profesionālo organizāciju sniegtā informācija par absolventu nodarbinātības iespējām vismaz nākamo sešu gadu perspektīvā**

Lai studiju programma atbilstu darba tirgus prasībām, Uztura katedras mācībspēki aktīvi sadarbojas ar profesionālām organizācijām, īpaši ar Latvijas viesnīcu un restorānu asociāciju (LVRA), kuras biedre ir LLU PTF. Regulārās tikšanās reizēs tiek izvērtēti ne tikai studiju kursu saturs un metodes, bet arī sadarbības virzieni. Saņemot absolventu un darba devēju pārstāvju priekšlikumus, tiek analizētas un izvērtētas nepieciešamās izmaiņas studiju programmā vai pasniegšanas metodikā.

Ernst&Young veiktajā pētījumā „Nozaru izpēte profesionālai izglītībai” (2012) secināts, ka darba devēji tūrisma nozarē kā galveno personāla atlases kritēriju novērtē profesionālās prasmes (91,4 %), tomēr darba samaksa nozarē ir zema – 60 % speciālistu ar augstāko izglītību saņem zem 300 Ls mēnesī, kas neveicina absolventu nodarbinātību nozarē.

Tomēr nozares un ar to saistīto uzraudzības institūciju pārstāvji tikšanās reizēs ar Uztura katedras docētājiem ir norādījuši:

- *viesmīlības nozares produktu kvalitāti var paaugstināt vienīgi kvalitatīvi sagatavoti speciālisti:*

Latvijas Viesnīcu un restorānu asociācijas prezidents J.Naglis aicina veicināt nodarbinātību nozarē, pamatojoties uz pieaugošajām kvalitātes prasībām no tūristu puses. Īpaši tas attiecas uz augsta līmeņa speciālistu sagatavošanu, kas ir akūti nepieciešami viesmīlības nozarē tuvāko piecu gadu laikā. Tāpēc ĒVU studiju programmai, kā nozares speciālistu sagatavotājam, aktīvi jāiesaistās šajā procesā.

- *ēdināšanas uzņēmumu vadīšana būtu jāīsteno speciālistiem ar atbilstošu izglītību:*

Pārtikas un veterinārā dienesta Pārtikas izplatīšanas uzraudzības daļas vadītāja T.Marčenkova un vecākā eksperte I.Zepa norāda, ka ēdināšanas pakalpojumu nozarē, īpaši slēgta tipa uzņēmumos, trūkst zinošu vadītāju, kas pārzinātu pārtikas produktu ražošanas tehnoloģiskos procesus un to ietekmējošos faktoros, lai prasmīgi



tos vadītu. Tādēļ ĒVU studiju programmā proporcionāli lielāks uzsvars būtu jāliek uz studiju kursiem, kuros tiek apgūtas zināšanas un prasmes, kas nepieciešamas topošajiem ēdināšanas uzņēmumu vadītājiem vai pat jāveido jauna studiju programma.

Studiju programmas direktore: Dr.oec. I.Millere

#### **4. STUDIJU VIRZIENA PAŠNOVĒRTĒJUMA PIELIKUMI** (pieejami pie pilnā ziņojuma Uztura katedrā)

1. Akadēmiskā personāla sastāvs, kas piedalās „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības” studiju programmas īstenošanā 2011./2012. studiju gadā
2. Studiju programmā „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” iesaistītā akadēmiskā personāla publikāciju, projektu un literatūras izdevumu skaits
3. Studiju programmā iesaistīto docētāju piedalīšanās zinātniskajos projektos un tirgus orientētajos pētījumos, 2008-2012
4. Uztura katedras akadēmiskā personāla zinātniskās pētniecības darba virzieni un tiem atbilstoši vadītie bakalauru darbi
5. Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskā personāla, kas iesaistīts studiju programmas īstenošanā, galvenās zinātniskās publikācijas, 2008-2012
6. Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskā personāla, kas iesaistīts studiju programmas īstenošanā, izstrādātā mācību un metodiskā literatūra, 2008-2012
7. Studiju plāns, 2011./2012. studiju gadā
8. Studiju kursu apraksti

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE**  
**PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

**4. DAĻA**

**Akadēmiskā maģistra studiju programma**  
**„Pārtikas zinātne”**

*Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums*  
*2011./2012. studiju gadam*

*Programma akreditēta līdz 31.12.2016.*

*Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3489/30.06.2010.*  
*Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 45541*

**JELGAVA**  
**2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Pārtikas zinātne*

*Klasifikācijas kods: 45541*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 80 KP/120 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 2 gadi*

*Apmācības laiks nepilna laika studijās: 3 gadi*

*legūstamais grāds: inženierzinātņu maģistra grāds Pārtikas zinātnē*

*Studiju programma tiek realizēta LLU, Pārtikas tehnoloģijas fakultātē*

Īstenojot studiju virzienu vērtēšanu, ESF projekta "Augstākās izglītības studiju programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai" ietvaros, studiju programmu vērtēja starptautiskie eksperti: prof. R.Deltuvas (Lietuva), prof. R.Vokk (Igaunija), I.Skalbe (Latvija), LDDK pārstāvis J.Bogužs. **Ekspertu atzinums par studiju programmu – ilgtspējīga, ierindojošā 1.grupā.**

### **i. Studiju programmas mērķis un uzdevumi**

Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Pārtikas zinātne” **mērķis** ir sagatavot akadēmiski izglītotus speciālistus, topošos jaunos zinātniekus, vadītājus un uzņēmējus, kas būtu apveltīti ar radošu domāšanu, spēju pieņemt lēmumus, veicinātu pārtikas zinātnes un Latvijas pārtikas rūpniecības tālāku attīstību un konkurent spēju starptautiskajos tirgos.

Studiju programmas **uzdevumi** ir:

- padziļināt zināšanas pārtikas produktu ražošanā, spējot analizēt esošās problēmas;
- orientēties ar pārtikas ražošanu saistītajos zinātnes un prakses jautājumos;
- spēt izvēlēties un pielietot dažādas zinātnisko pētījumu metodes nozarei aktuālu jautājumu risināšanā;
- analizēt un izvērtēt zinātniskā darba rezultātus, pamatojot to būtiskumu ražošanas tehnoloģiju pilnveidošanā;
- sagatavoties patstāvīgu pētījumu veikšanai, turpinot studijas doktorantūrā, vai sekmējot pašizglītību un apgūstot jaunas darba metodes.

### **2. Studiju programmas paredzēti studiju rezultāti**

Pēc studiju programmas „Pārtikas zinātne” apgūšanas maģistrantam būs:

#### **Zināšanas:**

- padziļinātas zināšanas pārtikas produktu struktūrmehānisko īpašību izpētē; pārtikas produktu sensorā novērtēšanā, sensorā un patērētāju zinātnē;
- nozīmīgas zināšanas bioķīmisko procesu regulācijā un pārtikas produktu funkcionālajās īpašībās; par dabas vielām pārtikas produktu sistēmās; pārtikas derīguma analīzē;
- specifiskās zināšanas kosmētikā, uzturzinātnes attīstības tendencēs; ģenētiski modificētā pārtikā;
- analītiskās un strukturētās zināšanas fizikāli-ķīmisko īpašību izpētē un metroloģijā;
- detalizētas zināšanas pārtikas piedevu pielietojumā, pārtikas produktu nekaitīgumā un mikroorganismu identifikācijā, kā arī kvalitātes sistēmas pārtikas aprītē;

- mūsdienīgas zināšanas par pārtikas produktu sistēmas inovatīvo attīstību, uzņēmējdarbību un mārketingu, kā arī perspektīviem risinājumiem pārtikas iepakojumā.

#### **Prasmes:**

- veikt analītiskus aprēķinus un teorētiski pamatot pārtikas produktu kvalitāti raksturojošos parametrus;
- izmantot un metodoloģiski pamatot iegūtās teorētiskās zināšanas maģistra darba praktiskā izstrādē;
- izvēlēties un pielietot dažādas zinātnisko pētījumu metodes nozarei aktuālu jautājumu risināšanā;
- orientēties ar pārtikas ražošanu saistītajos zinātnes un prakses jautājumos;
- analizēt un radoši izvērtēt maģistra darba rezultātus, pamatojot to būtiskumu ražošanas tehnoloģiju pilnveidošanā;
- sagatavoties patstāvīgu pētījumu veikšanai, turpinot studijas doktorantūrā, vai sekmējot pašizglītību un apgūstot jaunas darba metodes.

#### **Kompetence:**

- patstāvīgi izstrādāt zinātniski pamatotas pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas, pilnveidot esošās, vadīt pārtikas kvalitātes sistēmas un izstrādāt monitoringu to nodrošināšanai; risināt ar pārtikas zinātnei saistītos jautājumus un problēmas.

### **3. Studiju programmas plāns un atbilstība standartam**

Absolvējot akadēmisko maģistra studiju programmu „Pārtikas zinātne” saņemamais akadēmiskais grāds ir Inženierzinātņu maģistra grāds Pārtikas zinātnē (Mg.sc.ing).

Maģistra studiju programma ietver kopējo kredītpunktu apjomu – 80 KP (120 ECTS), no kuriem 55 KP (82.5 ECTS) ir teorētiskās studijas, 25 KP (37.5 ECTS) – maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana.

Studiju programma tiek īstenota pilna un nepilna laika studijās. Pilna laika studiju ilgums ir 2 gadi. Studijas tiek realizētas Latvijas Lauksaimniecības universitātē Pārtikas tehnoloģijas fakultātē, Lielajā ielā 2, Jelgavā, LV 3001.

Akadēmiskā maģistra studiju programma „Pārtikas zinātne” ir apstiprināta 1999. gada 10.martā ar LLU Senātā lēmumu Nr.265. Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Pārtikas zinātne” licence ir Nr. 04056-78 no 25.11.2009.

2004.gadā studiju programma ir akreditēta uz sešiem gadiem. 2007.gada 10.novembrī ir saņemts apstiprinājums no Augstākās Izglītības Padomes (Nr.83) par realizētās studiju programmas atbilstību Augstākās Izglītības Padomes 2001.gada 10.maija lēmumam Nr.12 „Kritēriji AIP atzinuma sniegšanai par akadēmiskajām studiju programmām, kurās ir mazāk nekā 250 pilna laika studējošo.

Akadēmiskā maģistra studiju programma „Pārtikas zinātne” ir atkārtoti akreditēta līdz **2016.gada 31.decembrim** (lēmums Nr. 3489 no 30.06.2010). 2012. gadā realizētā projekta „Evaluation of higher education study programmes and proposals for improvement of quality” (līguma Nr. 2011/0012/1DP/1.1.2.2.1/11/IPIA/VIAA/001) ietvaros, akadēmiskā studiju programma „Pārtikas zinātne” tika vispusīgi izvērtēta starptautiskā līmenī, saņemot ilgtspējības atzinumu.

Veidojot šo maģistrantūras studiju, programmu ir ņemts vērā, ka Latvijai ir nepieciešami akadēmiski izglītoti speciālisti plašā pārtikas produktu pārstrādes jomā un atbilstoši darba tirgus prasībām.

Studiju programmas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas reglamentējošais raksturs ir apstiprināts Senāta lēmumā par LLU **Metodiskās komisijas nolikumu**, šīs komisijas

pieņēmumos ietverot studiju programmu plānu izskatīšanu un saskaņošanu, atbilstoši spēkā esošajiem LR normatīvajiem un LLU iekšējiem normatīvajiem dokumentiem un Senāta lēmumā „**LLU Nolikums par studiju programmas direktoru**” (LV <http://www.llu.lv/getfile.php?id=22354>), kurā precīzi definēti studiju programmas direktora pienākumi un tiesības studiju programmas iekšējās kvalitātes nodrošināšanā.

Fakultātē ir izstrādāti „Metodiskie norādījumi maģistra darba izstrādei „Pārtikas zinātnē””, kuri šobrīd ir atjaunoti un pārstrādāti.

Maģistra studiju programmas „Pārtikas zinātnē” apgūstamo studiju kursu apkopojums parādīts 1. tabulā.

1. tabula

### Studiju kursi

LLU IS reģistra kods	Katedra	Studiju kursa nosaukums	KP	Studiju plāna sadaļa	Stundu skaits		
					Lekcijas	Lab. darbi	Pr. darbi / semināri
<b>1. kurss</b>							
<b>I semestris</b>							
Fizi5001	FIZI	Metroloģija	1	A	1	-	-
Medi6002	UZTR	Uzturzinātnes attīstības tendences	2	A	1	-	1
Ķīmi6002	KIMI	Pārtikas produktu analīžu fizikāli – ķīmiskās metodes	3	A	0.5	2.5	-
PārZ5010	PART	Pārtikas produktu struktūrmehāniskās īpašības	2	A	0.5	1.5	-
PārZ6003	PART	Pārtikas produktu nekaitīgums	3	A	1	-	2
PārZ6016	KIMI	Bioķīmisko procesu regulācija	2	A	1	1	-
VadZ6006	PART	Pārtikas produktu sistēmas inovatīvā attīstība	2	A	0.5	-	1.5
PārZ6008	PART	Pārtikas aprīte un tās likumdošana	1	B	0.5	-	0.5
PārZ6017	PART KIMI	Kosmētika	3	B	2	1	-
<b>II semestris</b>							
PārZ4034	KIMI	Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās I	1.5	A	0.5	-	1
PārZ6002	PART	Pārtikas funkcionālās īpašības	3	A	1	-	2
PārZ6001	PART	Pārtikas piedevu pielietojums	2	A	0.5	-	1.5
PārZ6005	PART	Pārtikas produktu sensorās novērtēšanas metodes	2	A	0.5	1.5	-

## 1. tabulas turpinājums

LLU IS reģistra kods	Katedra	Studiju kursa nosaukums	KP	Studiju plāna sadaļa	Stundu skaits		
					Lekcijas	Lab. darbi	Pr. darbi / semināri
PārZ5003	KIMI	Toksikoloģija	2	A	0.5	-	1.5
PārZ6004	PART	Ģenētiski modificēta pārtika	3	A	1	-	2
PārZ6018	PART	Mikroorganismu identifikācija	2	A	0.5	1.5	-
PārZ5012	PART	Perspektīvi risinājumi pārtikas iepakojumam	3	A	1	-	2
PārZ5015	UZTR	Inovatīvais tehnoloģiskajās iekārtās	2	B	0.5	-	1.5
<b>2.kurss</b>							
<b>I semestris</b>							
PārZ4035	KIMI	Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās II	3.5	A	1.5	-	2
Ekon6001	UZND	Pārtika un uzņēmējdarbība	2	A	1	-	1
PārZ6007	UZTR	Kvalitātes sistēmas pārtikas aprītē	2	A	1	-	1
PārZ6019	PART	Pārtikas zinātne	2	A	-	-	-
PārZ6014	PART	Sensorā un patērētāju zinātne	2	A	0.5	-	1.5
PārZ6015	PART	Pārtikas derīguma analīze	2	B	0.5	-	1.5
Ekon5006	PART	Patērētājs un pārtikas mārketing	2	B	2	-	-
<b>II semestris</b>							
PārZ6006	PART	Maģistra darbu izstrāde	25	-	-	-	-

## 4. Studiju kursu apraksts

Maģistra studiju programmas „Pārtikas zinātne” apgūstami studiju kursi ir:

**Kursa nosaukums: „METROLOĢIJA”**

**Zinātnes nozare:** fizika

**Kursa anotācija:** mērīšanas loma un nozīme pārtikas tehnoloģijā. Kļūdas, to noteikšana. Mērījumu rezultātu apstrāde

**Kursa nosaukums: „UZTURZINĀTNES ATTĪSTĪBAS TENDENCES”**

**Zinātnes nozare:** medicīna **Zinātnes apakšnozare:** uzturzinātne

**Kursa anotācija:** studiju kursā studenti iepazīstas ar jaunākajiem sasniegumiem pasaules uzturzinātnē. Tiek analizētas pasaules bagāto un nabadzīgo valstu problēmas, to ietekme uz valstu uztura politiku. Akcentētas Latvijas aktuālās uztura problēmas. Dots raksturojums aptaukošanās, sirds un asinsvadu slimībām, ēšanas

traucējumiem, nepietiekama uztura problēmas. Komplekso ēdienkaršu sastādīšana atbilstoši zinātnes atziņām un mūsdienu ieteikumiem.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU ANALĪŽU FIZIKĀLI-ĶĪMISKĀS METODES”**

**Zinātnes nozare:** ķīmija

**Kursa anotācija:** studiju priekšmetā "Pārtikas produktu analīžu fizikāli - ķīmiskās metodes" aplūko dažādu fizikāli - ķīmisko metožu teorētiskos pamatus un šo metožu pielietošanas iespējas pārtikas analīzē.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU STRUKTŪRMEHĀNISKĀS ĪPAŠĪBAS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** studiju kursā maģistranti iepazīstas ar pārtikas produktu mikrostrukturām un struktūrmehāniskajām īpašībām, to izmaiņām tehnoloģiskajos procesos, kā arī uzglabāšanas laikā. Studenti praktiski iepazīstas ar mikrostrukturām, viskozitātes un struktūras īpašību noteikšanas metodēm un veic iegūto datu analīzi.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU NEKAITĪGUMS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** studiju kursa ietvaros tiek apskatīti iespējamie pārtikas produktu piesārņojumi un to ietekme uz patērētāja veselību. Studenti iegūst teorētiskas un praktiskas iemaņas piesārņojuma noteikšanai pārtikas produktos un to atspoguļojumu likumdošanā.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU NEKAITĪGUMS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** studiju kursa ietvaros tiek apskatīti iespējamie pārtikas produktu piesārņojumi un tā ietekme uz patērētāja veselību. Studenti iegūst teorētiskas un praktiskas iemaņas piesārņojuma noteikšanai pārtikas produktos un to atspoguļojumu likumdošanā.

**Kursa nosaukums: „BIOĶĪMISKO PROCESU REGULĀCIJA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas ķīmija

**Kursa anotācija:** studiju kurss ietver priekšstatus par uzturvielu sastāvdaļu noārdīšanās, biomolekulu biosintēzes un enerģijas nodrošināšanas procesiem, šo procesu neirohumorālo regulāciju cilvēka organismā, kā arī sniedz zināšanas par bioķīmijas un mūsdienu ģenētisko sasniegumu praktiskās pielietošanas iespējām uzturzinātnē, to reālajiem sasniegumiem un perspektīvām.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU SISTĒMAS INOVATĪVĀ ATTĪSTĪBA”**

**Zinātnes nozare:** vadībzinātne

**Kursa anotācija:** studiju priekšmetā apgūst jaunu produktu ieviešanu ražošanā un veiksmīgu realizēšanu tirdzniecībā. Lekciju laikā noskaidro jaunu produktu ieviešanas ekonomiskos aspektus, kā arī inovatīvās attīstības pamatposmus – stratēģiskās plānošanas, ideju, pārbaudes, attīstības un komercializācijas posmu. Iegūtās teorētiskās zināšanas studenti pielieto kursa darbā, izstrādājot jaunu pārtikas produktu.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS APRITE UN TĀS LIKUMDOŠANA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitātes

**Kursa anotācija:** studiju kursā maģistrants iepazīstas ar svarīgākajiem likumdošanas aktiem par pārtikas apriti Latvijā un ES, kas ir saistoši pārtikas ražošanas uzņēmumiem un kontrolējošām organizācijām.

**Kursa nosaukums: „KOSMĒTIKA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne

**Kursa anotācija:** studiju kursā iegūst zināšanas par kosmētikas ražošanu, kura ir paredzēta ādas kopšanai un barošanai. Studiju kursā iepazīstina ar kosmētisko preparātu klasifikāciju un lietošanas veidiem, apgūst ādas uzbūvi un pamatfunkcijas, kā arī raksturo pamat izejvielas kosmētisko preparātu iegūšanai. Kursa ietvaros apskata kosmētisko preparātu ražošanas tehnoloģijas un jaunākās to attīstības tendences. Studiju kursā pievērš uzmanību kosmētikas izstrādājumu iepakojšanas materiālu un tehnoloģiju piemērotai izvēlei.

**Kursa nosaukums: „DABAS VIELAS PĀRTIKAS PRODUKTU SISTĒMĀS I”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas ķīmija

**Kursa anotācija:** studiju kursa pirmajā daļā un zinātnisko publikāciju apspriešanā maģistrantūras students iegūs padziļinātas zināšanas, prasmes un kompetenci par enzīmu uzbūvi, kinētiku un aktivitātes regulāciju to praktiskā pielietojuma pārtikas produktu tehnoloģijas un zinātnisko pētījumu problēmu risināšanas skatījumā, kas nepieciešamas maģistrantūras tālākās studijās un turpmākā profesionālajā darbībā.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS FUNKCIONĀLĀS ĪPAŠĪBAS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitātes

**Kursa anotācija:** maģistrantu iepazīstina ar funkcionāliem pārtikas produktiem, to pozitīvajām un negatīvajām īpašībām, ietekmi uz veselību un nekaitīgumu, kā arī iespējamo funkcionālo grupu pielietojumu jaunu pārtikas produktu ražošanā.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PIEDEVU PIELIETOJUMS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitātes

**Kursa anotācija:** studiju kursā maģistranti gūst zināšanas par pārtikas piedevu lietošanas mērķiem un funkcijām pārtikas produktos, to lietošanu reglamentējošiem noteikumiem un starptautisko piedevu numerācijas sistēmu. Iepazīstas ar galvenajām piedevu grupām, biežāk lietotām vielām, to izcelsmi un novērtējumu. Apgūst piedevu lietošanas priekšrocības un iespējamā riska izvērtēšanas principus. Līdzās pamatjautājumiem, maģistranti patstāvīgi apgūst pārtikas piedevu pielietojumu kādā pārtikas nozarē un analizē atsevišķu pārtikas piedevu grupu ietekmi uz produktu kvalitāti.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS PRODUKTU SENSORĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne

**Kursa anotācija:** maģistranti iepazīstas ar sensorās zinātnes attīstību, sensorās novērtēšanas izmantošanu zinātnē un ražošanā, sensorām metodēm un testiem, to pielietojumu pārtikas produktu kvalitātes kontrolē un zinātniski- pētnieciskā darbā, sensoro datu analizēšana, izmantojot matemātiskās statistikas metodes.



**Kursa nosaukums: „TOKSIKOLOĢIJA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas ķīmija

**Kursa anotācija:** studiju kurss „Toksikoloģija” iepazīstina un dod iespēju apgūt zināšanas par: toksisko vielu iedarbības bioķīmiskiem pamatiem; toksiskuma novērtēšanu; dabīgām toksiskām vielām pārtikas produktu izejvielās; pārtikas produktu izejvielu piesārņojumu ar dažādām organiskām un neorganiskām izcelsmes kaitīgām vielām.

**Kursa nosaukums: „ĢENĒTISKI MODIFICĒTA PĀRTIKA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitātes

**Kursa anotācija:** studiju kursā maģistrants iepazīstas ar modernās biotehnoloģijas iespējām pārtikas produktu kvalitatīvo īpašību uzlabošanā, patērētāja attieksmi pret tiem, kā arī ar atsevišķiem ģenētiski modificētiem pārtikas produktu veidiem, atpazīšanas metodēm un ar tiem saistīto likumdošanu.

**Kursa nosaukums: „MIKROORGANISMU IDENTIFIKĀCIJA”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas mikrobioloģija

**Kursa anotācija:** studiju kurss dod iespējas maģistrantiem apgūt padziļinātās zināšanas par mikroorganismu klasifikāciju, to dažādām izdalīšanas metodēm no pārtikas produktiem, kā arī izziņāt baktēriju, raugu un mikroskopisko sēņu morfoloģiskās pazīmes uz selektīvajām barotnēm un pētīt to fizioloģiskās un bioķīmiskās īpašības. Studiju kursa ietvaros lietojot *API* un *BBL Crystal* identifikācijas sistēmas, noteikt no pārtikas produktiem izdalīto mikroorganismu, baktēriju un raugu sugu, līdz ar to apgūstot prasmi izvērtēt pārtikas produkta mikrobioloģisko kvalitāti un drošību.

**Kursa nosaukums: „PERSPEKTĪVI RISINĀJUMI PĀRTIKAS IEPAKOJUMAM”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne

**Kursa anotācija:** izlietotā iepakojuma pārstrāde (recycling). Reciklāta perspektīvs lietojums jauna iepakojuma ražošanai pārtikas rūpniecības vajadzībām. Pārbaudes metodes: iepakojuma saderība ar pārtikas produktiem, salīdzinājums ar materiāliem no jaunām izejvielām. Iepakojums no bioloģiskas izcelsmes izejvielām, tā perspektīvas ieviešanai pārtikas rūpniecībā. Jauno iepakojuma materiālu un tehnoloģiju ekonomiskais novērtējums.

**Kursa nosaukums: „INOVATĪVAIS TEHNOLOĢISKAJĀS IEKĀRTĀS”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas procesi un iekārtas

**Kursa anotācija:** jaunāko tehnoloģiju izmantošana SĒU iekārtu izstrādē. Tehnoloģiskie risinājumi un to analīze trauku mazgāšanas iekārtu, kombi katlu, kombi krāšņu, daudzfunkcionālās produktu termiskās apstrādes iekārtu, sous- vide iekārtu un iekārtu produktu īslaicīgai uzturēšanai siltumā; ātrās dzesēšanas iekārtu darbība. To ietekme uz tehnoloģiskajiem procesiem sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumos.

**Kursa nosaukums: „DABAS VIELAS PĀRTIKAS PRODUKTU SISTĒMĀS II”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas ķīmija

**Kursa anotācija:** studiju kursa sadaļā “Dabas vielu ķīmija pārtikas produktu sistēmās” tiek raksturota dažādu pārtikas produktu sistēmu enerģētiskā uzturvērtība (proteīni, ogļhidrāti un lipīdi), bioloģiskā uzturvērtība (vitamīni, minerālvielas, šķiedrvielas, neaizstājamās aminoskābes un taukskābes), struktūru veidojošie faktori (emulgatori, biezinātāji un ūdens), sensorās īpašības veidojošie savienojumi

(ēteriskās eļļas, karotinoīdi, augu fenoli u.c.), kā arī to ķīmiskā bojāšanās. Studiju priekšmets aplūko dzīvnieku un augu valsts produktu uzbūves sastāvdaļas un mainības principus.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKA UN UZŅĒMĒJDARBĪBA”**

**Zinātnes nozare:** ekonomika **Zinātnes apakšnozare:** agrārā ekonomika

**Kursa anotācija:** priekšmets izveidots uz uzņēmējdarbības un ekonomikas zinātnes bāzes, ievērojot pārtikas ražošanas tehnoloģisko specifiku. Par priekšmeta satura konceptuālu īpatnību uzskatāma tehnoloģijas un ekonomikas kopsakarību akcentēšana uzņēmējdarbības kontekstā. Priekšmeta studiju mērķis ir dot studentiem teorētiskās zināšanas pārtikas ekonomikā un attīstīt analītiskās iemaņas ekonomisko situāciju izvērtēšanā.

**Kursa nosaukums: „KVALITĀTES SISTĒMAS PĀRTIKAS APRITĒ”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** studenti apgūst kvalitātes vadības pamatlicēju izstrādātās filozofijas un programmas, kā arī teorētiskie un praktiskie pamatjautājumi kvalitātes sistēmu ieviešanai un vadīšanai pārtikas rūpniecības uzņēmumā. Iegūst zināšanas par integrētām un specifiskām kvalitātes sistēmām pārtikas uzņēmumā. Darba vides risku identifikācijai pārtikas pārstrādes uzņēmumā izmanto OHSAS standarta prasības. Klienta prasībām atbilstoša produkta ražošanas nodrošinājumam izmanto kvalitātes mājas veidošanas etapus. Apgūst FMEA kvalitātes vadības instrumentus un kvalitātes izmaksu analīzes metodoloģiju.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS ZINĀTNE”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** kursa projekta izstrādes laikā studentam ir jāparāda spējas ar zinātniskām metodēm analizēt aktuālās pārtikas zinātnes problēmas. Kursa projektā maģistrantam ir jāsniedz teorētiskās atziņas izvēlētajās problēmas risināšanai, jāspēj pamatot iegūtie rezultāti un tie ir jāsaista ar pārtikas zinātnes aktuālajām atziņām.

**Kursa nosaukums: „SENSORĀ UN PATĒRĒTĀJU ZINĀTNE”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne

**Kursa anotācija:** kurss sniedz informāciju par sensorās un patērētāju zinātnes veidošanās vēsturi un mērķiem. Iepazīstina ar sensorās un patērētāju zinātnes metodēm, to lietošanu, patērētāju testu organizēšanu, vērtētāju izvēli, eksperimentu plānošanu un datu analīzi.

**Kursa nosaukums: „PĀRTIKAS DERĪGUMA ANALĪZE”**

**Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne **Zinātnes apakšnozare:** pārtikas produktu kvalitāte

**Kursa anotācija:** studiju kurss “Pārtikas derīguma analīze” iepazīstina un dod iespēju apgūt zināšanas par dažādu faktoru ietekmi uz pārtikas produktu bojāšanos procesiem; derīguma termiņa noteikšanu, kā arī to aprēķinu un prognozi. Priekšmeta ietvaros apskatāmās problēmas ir: pārtikas produktu bojāšanas galvenie veidi; mitruma satura kontrole pārtikas produktos; pārtikas produktu termiskā stabilitāte; krāsas fizioloģija un cietības pakāpes kontrole; pārtikas produktu bojāšanas pakāpes noteikšanas metodes (identifikācija, inovācijas, iegūto rezultātu analīze).

**Kursa nosaukums: „PATĒRĒTĀJS UN PĀRTIKAS MARKETINGŠ”****Zinātnes nozare:** ekonomika **Zinātnes apakšnozare:** tirgzinība**Kursa anotācija:** kursa mērķis ir apgūt mārketinga pamatprincipus, noskaidrot kopīgos un atšķirīgos pārtikas produktu pārdošanas principus. Studiju procesā tiek analizētas tirgus iespējas un mārketinga stratēģijas, kā arī mārketinga pamatelementi – produkts, cena, veidošanās politika. Detalizēti tiek analizēta patērētāju izturēšanās lēmumu pieņemšanas un pirkšanas procesā. Studiju kursā tiek skaidrots, kas ir tirgus pētījums, kas dod pamatu tirgus vides izpētei.**Kursa nosaukums: „MAĢISTRA DARBS”****Zinātnes nozare:** pārtikas zinātne**Kursa anotācija:** maģistra darba tematika ir saistīta ar aktuālām problēmām pārtikas zinātnes nozarē. Maģistra darbam nepieciešami zinātniski eksperimentālie pētījumi, kurus studenti veic LLU zinātniski pētnieciskajās vai pārtikas ražošanas uzņēmumu sertificētās laboratorijās.

## 5. Studiju programmas organizācija

Studiju programmas praktiskā īstenošanā piedalās vairākas LLU struktūrvienības: Pārtikas Tehnoloģijas fakultāte (Pārtikas Tehnoloģijas katedra, Ķīmijas katedra, Uztura katedra); Informācijas tehnoloģiju fakultāte (Fizikas katedra); Ekonomikas fakultāte (Uzņēmējdarbības un vadības katedra).

Minētās struktūrvienības nodrošina atbilstošu studiju kursu programmu izstrādi un pasniegšanu, to atjaunošanu un precizēšanu, mācību-metodisko darbu un materiāli tehnisko bāzi.

Studiju plāns nodrošina savstarpēji pakārtotu studiju kursu apguves sistēmu, kur viena studiju kursa apguves pamatā ir iepriekš sniegtā informācija. Šāds plānojums nodrošina secīgu zināšanu apguvi. Studiju process pilna laika maģistrantiem, ņemot vērā maģistrantu ieteikumus, lekciju, laboratorijas darbu un praktisko darbu plānojums tiek organizēts vienu vai divas dienas nedēļā.

Maģistrantiem ir dota iespēja pašiem izziņāt izvēlētajās maģistra darba tēmas aktualitāti, sekmējot zinātniskās literatūras studijas, līdzdarbojoties pētījumu plānošanā un problēmas analizē, kas kalpo par pamatu maģistra darba mērķa un uzdevumu definēšanā. Līdz ar to ir jāatzīmē, ka arvien vairāk studiju programma īstenošanā ienāk dialogiskā metode.

Maģistra studiju programmas praktiskā īstenošana, pēc attiecīgā studiju kursa specifikas un kontakstundu veida (lekcija, praktiskie darbi, laboratorijas darbi, semināri) dažādās attiecībās tiek izmantotas monoloģiskā, dialogiskā (aktīva) un pētnieciskā studiju metodē, kas ir maģistranta un mācītbspēka kopīga vai individuāla izziņas darbība, kas ir plānota un paredzēta studentu attīstības mērķu sasniegšanai.

Prakse. Akadēmiskajām maģistrantūras studiju programmām atbilstoši Augstskolu likumam studiju plānā prakse nav paredzēta (LV <http://www.likumi.lv/doc.php?id=37967>).

Uzsākot studijas maģistrantūrā studiju programmas direktors iepazīstina studējošos ar studiju programmas mērķi, uzdevumiem, rezultātiem un pētnieciskām iespējām. Tālāk seko diskusija ar studentiem par apgūstamo studiju kursu kvalitatīvo saturu, mērķiem, uzdevumiem, kuri veicami kursa apgūšanai, atbilstoši studiju semestra kalendārajam plānam un sasniedzamiem rezultātiem pēc studiju kursa apgūšanas. Pēc studiju kursa apgūšanas tiek veiktas diskusijas ar studentiem un tiek veikta aptauja par studiju programmas kvalitāti. Izvērtējot studentu aptaujas rezultātus mācītbspēki ņem vērā ieteiktos priekšlikumus un vērtējumu, pieņem lēmumus, kā

pilnveidot un konceptuāli uzlabot studiju kursu programmas. Seko darbs pie studiju kursu programmu uzlabošanas, un pēc tam programmas tiek izvērtētas un apstiprinātas fakultātes metodiskā komisijā. Katra studiju gada rezultāti tiek apkopoti ikgadējos studiju programmas pašnovērtēšanas ziņojumos, kurus izskata un novērtē LLU Mācību padome un apstiprina LLU Senāts.

Katra studiju gada beigās Fakultātes Domes sēdē studiju programmas direktors vai MEK priekšsēdētājs informē mācībspēkus par studiju programmas norises rezultātiem.

Akadēmiskās izglītības akadēmiskā studiju programma „Pārtikas zinātne” tiek organizētā atbilstoši ārējiem un iekšējiem normatīvajiem dokumentiem, tās saturs atbilst:

**LLU misijai** veidot intelektuālo potenciālu Latvijas īpaši lauku ilgtspējīgai attīstībai (EL <http://eng.llu.lv/?mi=559>)

**LLU vīzijai** kļūt par modernu, starptautiski atzītu un prestižu universitāti, kas aktīvi iekļaujas vienotajā Eiropas augstākās izglītības un zinātnes telpā (EL <http://eng.llu.lv/?mi=559>)

**LLU Satversmē** definētajiem augstskolas mērķiem un uzdevumiem (EL <http://eng.llu.lv/?mi=559>):

Dot augstāko akadēmisko un profesionālo izglītību, attīstīt zinātņi un izkopt kultūru, uzturēt un attīstīt Latvijas intelektuālo potenciālu.

Gatavot akadēmiski izglītotus speciālistus tautsaimniecībai, zinātņei, kultūrai, izglītībai, kā arī Valsts pārvaldei dot jaunās zināšanas un prasmi tās izmantot sabiedrības interesēs.

## 6. Prasības uzsākot studijas

Akadēmiskā maģistrantūras studiju programmā „Pārtikas zinātne” studijas var realizēt reflektanti ar sekojošo iepriekšējo izglītību:

- Inženierzinātņu bakalaura grāds Pārtikas zinībās;
- Bakalaura grāds dabas zinātņu studiju virzienā;
- Inženiera kvalifikācijas Pārtikas un dzērienu tehnoloģijā;
- Augstākā izglītība, kas iegūta līdz 1995. gadam, Pārtikas tehnoloģijas un Sabiedriskās ēdināšanas studiju virzienā;
- Augstākā izglītība, kas iegūta Pārtikas tehnoloģijas fakultātes studiju programmā „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība”.

## 7. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Studiju metodes: lekcijas, semināri, diskusijas, prezentācijas, praktiskie un laboratorijas darbi, Moodle vide (ir iekļauti 12% no studiju kursiem, kā arī šobrīd notiek intensīva darbība pie pārējo studiju kursu ievietošanas Moodle vidē), datu matemātiskās apstrādes iespējas (Microsoft Excel un SPSS).

Studijas tiek realizētās LLU telpās (kontaktstundas: lekcijas, praktiskie un laboratorijas darbi, semināri, pētnieciskais darbs), ārpus LLU (projekti, zinātniski - pētnieciskās laboratorijas, konferences, mācību kursi, maģistra darba izstrāde pārtikas uzņēmumā), patstāvīgais darbs (referāti, prezentācijas, pētnieciskie darbi, u.c.), pētnieciskais darbs. Pirmā studiju gadā, pirmajā semestrī maģistrants izvēlas zinātniskā darba virzienu un maģistra darba tēmu un zinātnisko vadītāju. Otrajā un trešajā studiju semestrī paralēli teorētiskajām studijām, maģistrants patstāvīgi studē zinātnisko literatūru, analizē un apkopo jaunākās atziņas atbilstoši maģistra darba tēmai. Trešā studiju semestra beigās, aizstāv kursa darbu „Pārtikas zinātne”, kas

praktiski ir literatūras apskats maģistra darbam. Papildus, trešajā studiju semestrī maģistrants apgūst zinātniskā darba izstrādei nepieciešamās metodes un metodiku. Maģistra darba izstrādei ir paredzēts ceturtais studiju semestris.

Lekciju materiāli pamatojas gan uz teorētiskām, gan praktiskām zināšanām. Teorētiskie aspekti ir ilustrēti ar piemēriem no reālās praktiskās pieredzes.

Patstāvīgais darbs: referāti, prezentācijās, zinātniski – pētnieciskais darbs.

Lekciju laikā izmantojamā aparatūra: multimēdijas, projektori, internetresursi. Daļa mācībspēku ievieto lekciju materiālus Moodle vidē.

Maģistrantu iesaistīšana pētnieciskajā darbā:

- Maģistra darba vadītāji rada iespēju maģistrantiem piedalīties LZP, IZM, ZM, ESF u.c. institūciju, finansētos zinātniski pētnieciskajos projektos, līgumdarbos;
- Maģistranti kopā ar maģistra darba vadītājiem, izstrādā zinātniskās publikācijas un zinātniskos rezultātus, prezentē vietējās un starptautiskās konferencēs;
- Maģistranti veic pētniecisko darbu dažādās pārtikas zinātnes nozarēs.

Akadēmiskais personāls nodrošina studējošiem palīdzību un konsultācijas: obligātās konsultācijas – 2 reizes nedēļā, kontaktstundas nodarbību laikā, komunikācija ar e-maila palīdzību, komunikācija ar telefona palīdzību, kā arī komunikācija Moodle vidē.

Ar 2010.gada 1.janvāri Pārtikas tehnoloģijas fakultātē tiek īstenots Eiropas Reģionālā Attīstības fonda finansēts projekts Nr.1 DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/122 „Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.1.1.2. aktivitātes „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei” ietvaros „Pārtikas nozares zinātniski pētnieciskās grupas izveide” (2010.-2012). Projekta īstenošanā piedalās arī akadēmiskās maģistra studiju programmas 2.kursa maģistrante Olga Petrova, kā arī par pētījumos iegūtajiem rezultātiem ar mutisko referātu ziņo starptautiskā konferencē: ICAFE 2012: International Conference on Agricultural and Food Engineering. Amsterdam, Nederland. Thermal Treatment Influence on the Quality of Rye Bread Packaged in Different Polymer Films. Rakcejeva T., Dukalska L., Petrova O., Klava D., Kozlinskis E., Sabovics M. (July 25-26, 2012)

Ar 2010. gadu Pārtikas tehnoloģijas fakultātē tiek īstenota Valsts pētījumu programma „Vietējo resursu (zemes dziļi, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)” (2010.-2013.), projekts Nr. 3. „Vietējo lauksaimniecības resursu ilgtspējīga izmantošana paaugstinātas uzturvērtības pārtikas produktu izstrādei (PĀRTIKA)”, apakštēma “Jaunu pārstrādes tehnoloģiju ietekme uz bioloģiski aktīvo savienojumu saglabāšanu pārtikas produktos”. Projekta īstenošanā piedalījās arī akadēmiskās maģistra studiju programmas 2.kursa maģistrantes Solvita Kalniņa un Ginta Benķīte.

Maģistru studiju programmas īstenošanai, fakultāte piedalās Eiropas Sociālā fonda projektā „Atbalsts maģistra studiju programmu īstenošanai” projektā „Atbalsts LLU maģistra studiju īstenošanai” līguma 2009/0165/1DP/1.1.2.1.1/09/IPIA/VIAA/008. Projekta ietvaros maģistrantiem (Kaņeponim D., Liepai M., Feldmane J., Kalniņa S., Speciusa R., Ruzaiķe A. un ar 2012./2013. m.g. – Iljina A. un Komarovska A.) ir sniegts finansiāls atbalsts – stipendija studiju procesa realizācijai.

Visi 2.kursa maģistranti ar zinātnisko pētījumu rezultātiem piedalījās LLU, PTF rīkotajā Otrajā studentu zinātniskajā konferencē Jelgavā, Latvijā 2012. gadā 25. aprīlī lasot mutiskos referātus.

Maģistrantiem ir pieejama fakultātē esošā datortehnika un laboratoriju iekārtas analīžu veikšanai. Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija, Dabas vielu ķīmijas zinātniskā laboratorija (šķidrums hromatogrāfs, fluorometrs, digitālais refraktometrs, polarimetrs, vakuuma rotācijas ietvaicēs aparāts), Iepakošanas materiālu īpašību

izpētes laboratorija (gāzu hromatogrāfs ar masspektrometru, reometrs, struktūras analizators, homogenizātors, iepakšanas iekārtas), lekārtu laboratorija (mikrovilņu-vakuuma kalte, plākšņu un cauruļtipa siltumapmaiņas aparāts, atrsaldētājs, sublimācijas tipa kalte, separators, homogenizātors, autoklāvi ar datorizētām programmām), Ūdens ķīmijas, Pārtikas produktu sensorās novērtēšanas un Pārtikas produktu fizikāli-ķīmisko rādītāju izvērtēšanas laboratorijas; kā arī LLU esošās Lauksaimniecības fakultātes Sēklzinību zinātniskā laboratorija graudu kvalitātes noteikšanai, akreditētā LLU Agronomisko analīžu laboratorija, kuras materiālā bāze ir papildināta ar atomabsorbcijas spektrofotometru, LU Bioloģijas institūta, ka arī Zinātniskā institūta „BIOR” laboratoriju pakalpojumi. ERASMUS programmas ietvaros noslēgtie līgumi maģistrantu apmaiņai sekmē eksperimentālo pētījumu veikšanu ārvalstu augstskolās: Abant Izzet Baysal Universitātē (Turcija).

Ir noslēgta vienošanās (Nr.02.1-01/23 no 20.04.2010) par akadēmiskās studiju programmas „Pārtikas zinātne” maģistrantu piesaisti citai studiju programmai: ja tiks pārtraukta LLU akadēmiskās studiju programmas „Pārtikas zinātne” īstenošana visi šīs studiju programmas maģistranti varēs turpināt studijas LLU īstenojamā starp augstskolu akadēmiskajā maģistra studiju programmā „Uzturzinātne”, kas ir akreditētā līdz 31.12.2014.

## **8. Vērtēšanas sistēma**

Atbilstoši LLU Senāta lēmumam Nr. 4-188 (2003. gada. 11. jūnijā) studentu zināšanu vērtēšana notiek 10 ballu sistēmā. Kārtojot studiju kursus, kas noslēdzas ar eksāmenu vai ieskaiti ar atzīmi, maģistranti saņem vērtējumu 10 ballu sistēmā. Lai stimulētu regulāras un patstāvīgās studijas, maģistrantiem ir iespējas saņemt arī akumulējošo eksāmena vērtējumu, balstoties uz sistemātiskām studijām un studiju programmā noteikto kritēriju izpildi akumulējošā eksāmena saņemšanai. Maģistrants pārbaudījumus kārto saskaņā ar LLU Studiju nolikumu un to organizē akadēmiskā struktūrvienībā, eksāmenu un ieskaitu skaitu semestrī, reglamentē studiju plāns. Maģistra studiju programmā paredzētos eksāmenus un ieskaites ar atzīmi, kā arī nediferencētu vērtējumu „ieskaitīts” vai „neieskaitīts” vērtē mācībspēks, kurš vada attiecīgo studiju kursu. Mācībspēki pirmajā nodarbībā konkrētā studiju kursa ietvaros, iepazīstina studējošos ar zināšanu un prasmju vērtēšanas sistēmu, kura ir pieejama LLU informācijas sistēmā – <http://lais.llu.lv>. Studējošie tiek informēti par prasībām pārbaudījumu sekmīgai nokārtošanai. Studiju procesā mācībspēki izmanto dažādas zināšanu novērtēšanas formas: kontroldarbi, testi, individuāli vai grupā izstrādāti un aizstāvēti zinātniski-pētnieciskie darbi, referāti. Mācībspēki īpaši akcentē studentu prasmi strādāt ar mācību un zinātniski – pētniecisko literatūru, matemātiski apstrādāt un pamatojoties uz teorētiskām zināšanām un praktisko pieredzi analizēt iegūtus datus, pieņemt un pamatot lēmumus.

Maģistra darbu aizstāvēšana notiek MEK atklātā sēdē. MEK personālsastāvu pēc fakultātes Domes ieteikuma apstiprina ar LLU Rektora rīkojumu.

Maģistra darbu nevērtē ar atzīmi, bet ar grāda piešķiršanu „piešķirts” vai „nepiešķirts” akadēmisko inženierzinātņu maģistra grādu Pārtikas zinātnē.

## **9. Studiju programmas izmaksas**

Akadēmiskās studiju programmas „Pārtikas zinātne” izmaksas veidojas no: bāzes finansējuma, studiju maksām, no ES un ERAF līdzekļiem, kuri ir paredzēti studiju procesa un zinātniskā aprīkojuma pilnveidei, finansējuma no Latvijas Republikas

Zinātnes padomes, no Zinātnes un izglītības ministrijas, finansējuma maģistrantiem no ESF projekta līdzekļiem „Atbalsts maģistra studiju pilnveidei LLU”.

## 10. Studiju programmas salīdzinājums ar līdzīgām studiju programmām

Ir jāatzīmē, ka maģistra studiju programma „Pārtikas zinātne” ir unikāla un valstī līdzīgās studiju programmas nav,

Salīdzinot ar Dānijas Kopenhāģenas Universitātes maģistru studiju programmu „Food Science and Technology” studiju ilgums ir divi gadi, kopējais kredītpunktu skaits ir 80 (120 ECTS). Studijas notiek sešos blokos, no kuriem obligātie ir 5, tas ir 50KP (75 ECTS) un izvēles ir 1 bloks, t.i. 10KP (15 ECTS), un maģistra darba izstrādei paredzēti 20 KP (30 ECTS) ([http://www.life.ku.dk/English/education/msc\\_programmes/msc\\_programmes\\_life/food\\_science/general\\_spec.aspx](http://www.life.ku.dk/English/education/msc_programmes/msc_programmes_life/food_science/general_spec.aspx)).

Salīdzinot ar Nīderlandes Vāģeningas Universitātes piedāvāto maģistrantūras studiju programmu „Food Safety” pilna laika klātienes studiju laiks ir 2 gadi, kopējais kredītpunktu skaits 80KP (120 ECTS), no kuriem 40KP (60 ECTS) ir teorētiskās studijas un 40KP (60 ECTS) ir praktiskais darbs maģistra darba izstrādē (<http://www.mfs.wur.nl/UK/Programme/>).

Salīdzinot ar Kauņas Tehnoloģijas Universitātes piedāvāto maģistrantūras studiju programmu „Food Science and Safety” pilna laika klātienes studiju laiks ir 2 gadi, kopējais kredītpunktu skaits 80KP (120 ECTS), no kuriem 60KP (90 ECTS) ir teorētiskās studijas un 20KP (30 ECTS) ir praktiskais darbs maģistra darba izstrādē ([http://uais.cr.ktu.lt/plsql/mod\\_dest/stp\\_report\\_ects.card\\_ml?p\\_valkod=621E40001&p\\_year=2012&p\\_lang=EN](http://uais.cr.ktu.lt/plsql/mod_dest/stp_report_ects.card_ml?p_valkod=621E40001&p_year=2012&p_lang=EN)).

## 11. Informācija par studējošiem maģistrantiem

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes maģistra akadēmiskajā studiju programmā “Pārtikas zinātne” uz 01.09.2012 studē 26 maģistranti (2. tabula).

2. tabula

### Maģistrantu skaits uz 01.09.2012

Studiju forma	Kurss	Maģistrantu skaits
Pilna laika	1.kurss	15
	2.kurss	11
<b>Kopā</b>		<b>26</b>

2011./2012. studiju gadā Pārtikas zinātnes maģistrantūras studiju programmu absolvēja 14 maģistri.

## 12. Absolventu un studējošo aptaujas

**Maģistranti.** Veicot maģistrantūras studiju programmas „Pārtikas zinātne” studējošo maģistrantu aptauju noskaidrots, ka 100% no respondentiem ir Pārtikas tehnoloģijas fakultātes absolventi un turpina studijas savā specialitātē. Tas liecina, ka fakultātes absolventi ir ieinteresēti iegūt padziļināts zināšanas pārtikas zinātnes jomā. Lai veicinātu arī citu augstskolu absolventu piesaisti studijām maģistrantūras studiju programmā „Pārtikas zinātne”, būtu vairāk jāpopularizē šī studiju programma, atvērto durvju dienās, kas tiek organizētas reflektantiem, kontaktsemināros masu mēdijos un internetā. Lielākā daļa maģistrantu (57,1%) ir vairāk apmierināti ar studijām

maģistrantūra, nekā neapmierināti un 14,3% – ir ļoti apmierināti, kas liecina par studiju procesa augstu kvalitāti un korekto plānojumu. Taču 21,4% no aptaujātajiem studentiem ar studijām maģistrantūrā ir neapmierināti, kas skaidrojams ar to, ka studējošiem ir grūtības apvienot mācību procesu ar darbu. Veicot aptauju 2. kursa maģistrantiem, jāsecina, ka 7,2% no studējošiem nav devuši konkrētu atbildi uz jautājumu ir/nav apmierināti ar studijām maģistrantūrā, tāpēc ir paredzēta atkārtota maģistrantu aptauja studiju noslēgumā. 50% no aptaujātiem maģistrantiem studiju kursu apguvē piedāvāto lekciju materiālu (lekciju prezentāciju, izdales materiālu utt.) kvalitāte apmierina daļēji, kas pamatā ir saistīts ar izdales materiālu apjomu. Taču 50% no aptaujātiem maģistrantiem studiju kursu apguvē piedāvāto lekciju materiālu (lekciju prezentāciju, izdales materiālu utt.) kvalitāte apmierina, lekciju materiāli ir interesanti un pilnveido zināšanas. 71,4% no maģistrantiem uzskata, ka studiju procesa nodrošinājums ar materiāli-tehnisko bāzi ir atkarīgs no attiecīgā studiju kursa, taču 28,6% uzskata, ka tas ir pietiekams un atbilstošs. 100% no aptaujātiem maģistrantiem uzskata, ka studiju kursu mācībspēki ir profesionāli, zinoši un kompetenti. Noskaidrots, ka sekmīgām studijām galvenokārt traucē tas, ka studijas ir grūti savienot ar darbu (50%), tāpēc iespējams būtu lietderīgi izskatīt iespējamību studiju procesa norisei sestdienās. 21,4% no respondentiem, kā galveno studiju traucēkli min augstu studiju maksu un 28,6% – uzskata, ka studijām nekas netraucē. Lielākā daļa no maģistrantiem (64,3%) vēlas, lai maģistrantūras studiju programmā papildus vēl būtu iekļauti studiju kursi Pārtikas un Pārtikas tehnoloģijas jomā, 14,3% – Pārtikas mikrobioloģijā un 7,1% – Ekonomikas nozarē. 57,2% no aptaujātiem maģistrantiem teorētisko un praktisko apmācību sabalansētību vērtē kā atbilstošu, kas liecina par korekto maģistrantūras studiju programmas „Pārtikas zinātne” saturu un apjomu. Taču 14,3% uzskata, ka teorētiskais kurss ir pārāk liels, bet 21,4% – kā praktiskais kurss ir pārāk mazs. Maģistra darba tēmas un vadītāja izvēli praktiski visi maģistranti vērtē pozitīvi un uzskata to par apmierinošu. Tikai 14,2% no aptaujātajiem – vadītāju un tēmas izvēle apmierina daļēji. 50% no maģistrantiem dod priekšroku esošai studiju procesa organizēšanai, daži (14,3%) dotu priekšroku studijām 3-4 dienas nedēļā vai studijām vairāku 1-2 nedēļu sesijas formā un 21,4% – studijas piektdienās un sestdienās. Maģistranti studiju pilnveidei iesaka: palielināt izdales materiālu apjomu studiju kursu apguvei un vairāk sabalansēt teorētisko un praktisko kursu norisi.

**Absolventi.** Aptaujājot studiju programmas absolventus un vaicājot kāda bija to motivācija studēt tieši šajā studiju programmā, studenti norādīja, ka iegūt padziļinātās zināšanas nozarē (55%), veicināt karjeras izaugsmi (20%) un turpināt studijas doktorantūrā (10%). Absolventiem tika lūgts izteikt viedokli par studiju programmu kopumā. Kā rāda aptaujas rezultāti, absolventi kopumā studiju programmu vērtē ļoti pozitīvi un atzīmē, ka studiju laikā iegūtās zināšanas ir sekmējušas to profesionālo izaugsmi (95%). Pozitīvi ir vērtējams arī tās, ka 40% no aptaujātiem absolventiem turpināja/turpina studijas doktora studiju programmā „Pārtikas zinātne”. 60% no respondentiem norādīja, ka iegūtās zināšanas pielieto strādājot sertificētos pārtikas ražošanas uzņēmumos un laboratorijās. Šobrīd 40% no absolventiem strādā izglītības un zinātnes jomā, bet 60% pārtikas ražošanas uzņēmumos un akreditētās laboratorijās. Maģistra studiju pilnveidei absolventi sniedz arī šādus priekšlikumus: samazināt teorētiskā kursa apjomu, iekļaut studiju plānā vairāk praktisko nodarbību; pēdējo studiju semestri plānot maģistra darba izstrādei. Ņemot vērā absolventu vēlmes un ieteikumus, jau 2010./2011. studiju gada plānā ir veiktas izmaiņas un 4. semestris pilna laika studijās un 6.semestris nepilna laika studijās paredzēts maģistra darba izstrādei.



### **13. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studiju procesa ietvaros tiek ievēroti demokrātijas principi studiju programmas vadīšanā, ir skaidri noteiktas administratīvā, akadēmiskā personāla un studējošo savstarpējās attiecības. Studējošie ir iesaistīti lēmumu pieņemšanas procesā.

Maģistranti ir LLU Konventa, LLU Senāta, LLU Mācību padomes un Pārtikas tehnoloģijas fakultātes Domes locekļi un aktīvi piedalās sēdēs, izsakot savu viedokli un priekšlikumus par studiju programmu attīstību, studiju procesa pilnveidi un organizāciju, kā arī jauniem studiju kursiem, kas paredzēti studiju plānā un ar balsojuma tiesībām piedalās lēmumu pieņemšanā. Maģistranti aktīvi darbojas studentu pašpārvaldē.

Lai sekmīgi norisinātos studiju programmas īstenošana, katru gadu tiek veikta studējošo un absolventu aptauja par studiju programmas kvalitāti, tās realizāciju, materiāli tehnisko nodrošinājumu un mācībspēku darba novērtējumu. Pamatojoties uz aptaujas rezultātiem un respondentu priekšlikumiem, notiek studiju procesa pilnveidošana.

### **14. Studiju programmas perspektīvais novērtējums**

Studiju programmas saturs un īstenošana nodrošina studiju programmas ilgtspējīgu attīstību, atbilst četriem galvenajiem augstākās izglītības mērķiem (personības, demokrātiskas sabiedrības un zinātnes attīstības uzdevumu risināšana, darba tirgus prasību ievērošana).

Ir jāatzīmē, ka pamatstudijās Pārtikas tehnoloģijas fakultātē ir akadēmiskā studiju programma „Pārtikas zinības” un profesionālā studiju programmas „Pārtikas produktu tehnoloģijas”, kuru absolventiem var turpināt studijas akadēmiskajā maģistrantūras studiju programmā „Pārtikas zinātne” un iegūstot inženierzinātņu maģistra grādu Pārtikas zinātnē, var turpināt studijas doktorantūras studiju programmā „Pārtikas zinātne”.

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanas nodrošināšana tiek īstenota, akadēmiskajam personālam piedaloties dažādos kvalifikācijas pilnveides un individuālo profesionālo iemaņu uzlabošanas speciālosursos vai semināros Latvijā un ārvalstīs, tai skaitā BOVA kursi, metodoloģiskajā, metodiskajā un organizatoriskajā darbā, izstrādājot zinātniski pētnieciskos projektus, pildot konsultantu funkcijas, kā arī aktīvi piedaloties ikgadējās LLU rīkotajās mācību-metodiskajās konferencēs. Kvalifikācijas paaugstināšanas procesā un pētnieciskā darbā iegūtās atziņas un kompetences tiek radoši izmantotas studiju procesā.

Fakultātes mācībspēki aktīvi piedalās LLU organizētajosursos „Inovācijas augstākās izglītības sistēmā un augstskolu didaktikā”, e-studiju apmācības kursi „Moodle vide” u.c.

Fakultātes mācībspēki (prof. R. Galoburda, doc. J. Zagorska, asoc.prof. T. Rakčejeva, doc. D. Kļava u.c.) aktīvi piedalās ERASMUS pieredzes apmaiņas programmās.

Par akadēmiskā personāla kvalifikācijas atbilstību, augstākās izglītības programmas izvirzīto mērķu un uzdevumu sasniegšanā struktūrvienību aspektā liecina mācībspēku zinātniskās un metodiskās izstrādnes, definēti pētniecības virzieni un kvalifikācijas paaugstināšanas iespēju reāla izmantošana. To nodrošina un vienlaicīgi sekmē mācībspēku ikgadējās darba kvalitātes vērtēšanas īstenošana, kuras galvenie kritēriji ir: didaktiska kvalifikācija un kompetence, ietver doktorantu, maģistrantu vadīšanu, izdotos studiju materiālus un starptautisko kompetenci (stažēšanos ārzemēs); zinātniskā kvalifikācija, akcentējot zinātnisko projektu vadību vai līdzdalību

to izstrādē, kā arī starptautisko sadarbību zinātnes jomā; zinātniskās publikācijas gan Latvijā, gan ārzemēs, kā arī piedalīšanās starptautiskās konferencēs, semināros, kongresos; organizatoriskā darbība saistībā ar studiju un zinātniskā darba veikšanu; bakalaura, maģistrantu un promocijas darbu vadīšana.

LLU attīstība tiek regulāri plānota, t.sk. ir iestrādāta perspektīva finanšu programma, garantējot programmā iekļauto mērķu sasniegšanu un iespējamo risku pārvarēšanu. Ir attīstības programma kopā ar konkrētu rīcības plānu, kas virzīts ilgtspējas nodrošināšanai gan LLU kopumā, gan attiecīgajam studiju virzienam.

Izvērtējot līdzšinējo Pārtikas tehnoloģijas fakultātes darbību, jāakcentē, ka visi spēki ir bijuši vērsti kvalitatīvas izglītības nodrošināšanā pārtikas zinību/zinātnes, pārtikas produktu tehnoloģija, ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbības studentiem un maģistrantiem, doktorantu motivācijai pētnieciskā darba izstrādei, zinātnisko pētījumu veikšanai un konsultatīvās darbības veicināšanai, lai risinātu fakultātes attīstības jautājumus un spētu realizēt nospraustos mērķus.

**Stiprās puses:** LLU ir vienīgā augstskola Latvijā, kurā piedāvā un realizē pārtikas zinību / zinātnes studiju programmas sākot no pamatstudijām līdz doktorantūrai; kvalificēts akadēmiskais personāls; mācībspēku atjaunotne Pārtikas tehnoloģijas un Uztura katedrās; mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanas iespējas, ERASMUS līgumu u.c. ietvaros; mācībspēku un maģistrantu iespēja darboties LZP, ESF, ERAF, IZM finansētos zinātnisko projektos; cieša sadarbība ar Latvijas pētnieciskajām institūcijām zinātnisko projektu veikšanā; starptautiskās sadarbības attīstīšana un jaunu projektu realizēšana; pieeja starptautiskām datu bāzēm.

**Vājās puses:** nepietiekams fakultātes laboratoriju un auditoriju materiāli-tehniskais nodrošinājums; neliels mācībspēku īpatsvars, kas spējīgs realizēt studiju kursus svešvalodās; mācībspēku atjaunotnes problēmas Ķīrijas katedrā. Nepietiekams ārzemju studentu īpatsvars.

Iespējas: jaunu mācībspēku piesaiste fakultātē; papildus finansējuma piesaiste materiālās bāzes papildināšanai, t.sk. ESF, ERAF, IZM līdzekļi; studentu mobilitātes programmu veicināšana; informācijas pieejamības modernizācija; studiju plāna tālākā pilnveide.

**Riski:** demogrāfiskā krīze valstī, kas būtiski ietekmē potenciālo maģistrantu skaitu; nepietiekamais finansējums kvalitatīvas eksperimentālās bāzes veidošanai; neskaidra Latvijas augstskolu nākotne un augstākās izglītības politika valstī; samazinoties budžeta vietu skaitam, tieši LLU, potenciālie studēt gribētāji var emigrēt no valsts; samazinoties finansējumam augstākajai izglītībai un zinātnei, PTF jaunie docētāji un vadošie pētnieki var emigrēt no valsts.

## 15. Sadarbība ar darba devējiem

Fakultātei ir izveidojusies cieša sadarbība ar pārtikas rūpniecības uzņēmumiem, un droši var teikt, ka nav Latvijā tādā pārtikas uzņēmuma, kurā nestrādātu arī fakultātes absolventi. Līdzās tam, runājot par sadarbības iespējām, ir jāmin arī valsts pārvaldes institūcijas – LR ZM Veterināro un Pārtikas departamentu, Lauku atbalsta dienestu, Veselības ministrijas atbildīgās institūcijas, Pārtikas un veterināro dienestu, dažādas profesionālās asociācijas - Pārtikas Uzņēmumu Federāciju, Latvijas Piensaimnieku Centrālo Savienību, Maiznieku biedrību, u.c.

Lielākai daļai maģistra grādu ieguvušajiem jau ir savas patstāvīgas darba vietas. Maģistra darbu izstrādē maģistrantiem ir tiešs kontakts ar pārtikas ražošanas uzņēmumiem a/s „Laima”, SIA „Lāči”, a/s „Bauskas alus”, a/s „Valmieras piens”, a/s „Rīgas miesnieks”, a/s „Rīgas piena kombināts”, a/s „Cēsu alus”, u.c.

## 16. Akadēmiskais personāls

Studiju programmas realizēšanā piedalās 20 mācībspēki, no tiem 7 profesori, 7 asociētie profesori, 6 docenti. Visi mācībspēki ir ar zinātniskiem un akadēmiskiem grādiem. Akadēmiskais personāls vada, un darbojas kā izpildītāji starptautiskajos projektos un LZP finansētajos zinātniski pētnieciskajos projektos, IZM finansētajā valsts pētījumu programmās, piesaistot darba izpildē arī maģistrantus. Profesoru, asociēto profesoru galvenie pētījumu virzieni ir:

Inovatīvas tehnoloģijas augstvērtīgu, drošu un veselīgu pārtikas produktu ieguvei no fizioloģiski un bioķīmiski daudzveidīga augu un dzīvnieku izejmateriāla (Ciproviča I., Kārkliņa D., Miķelsone V., Ruciņš M., Kļava D., Skrupskis I.-A., Rozenbergs V., Strautnieks A.)

Pārtikas produktu drošības un nekaitīguma izpēte un mikrobiālā piesārņojuma riski (Skudra L., Blija A., Ozola B., Kļava D.)

Bioloģiski augstvērtīgas izejvielas pārtikas produktu ražošanā (Kreicbergs V., Morozovs A., Kārkliņa D.)

Jaunu pārtikas produktu ar funkcionālām īpašībām izstrāde (Kārkliņa D., Ciproviča I., Kūka P.)

Pārtikas produktu kvalitātes izpēte dažādos iepakojuma materiālos un iepakojšanas vidēs (Muižniece-Brasava S., Galoburda R., Kļava D., Zagorska J., Rakčejeva T., Strautniece V.-E.)

Pārtikas produktu apstrādes alternatīvie procesi (Galoburda R., Rakčejeva T., Iljins U.)

3.tabula

### Akadēmiskā personāla sastāvs, kas piedalās „Pārtikas zinātne” studiju programmas realizācijā

Vārds, uzvārds	Amats	Akadēmiskais vai zinātniskais grāds	Studiju kurss
Daina Kārkliņa	profesore	Dr.sc.ing.	<i>Pārtikas produktu nekaitīgums Pārtikas funkcionālās īpašības Ģenētiski modificētā pārtika Patērētājs un pārtikas marketing</i>
Uldis Iljins	profesors	Dr.habil.sc.ing.	<i>Metroloģija</i>
Imants Atis Skrupskis	profesors	Dr.habil.sc.ing.	<i>Uzturzinātnes attīstības tendences</i>
Ruta Galoburda	profesore	Dr.sc.ing.	<i>Pārtikas aprīte un likumdošana Pārtikas produktu struktūrmehāniskās īpašības</i>
Līga Skudra	profesore	Dr.sc.ing.	<i>Mikroorganismu identifikācija</i>
Viesturs Kreicbergs	profesors	Dr.chem.	<i>Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās II Kosmētika</i>
Inga Ciproviča	profesore	Dr.sc.ing.	<i>Pārtikas piedevu pielietojums Pārtikas zinātne</i>
Aivars Strautnieks	asoc. profesors	Dr.oec.	<i>Pārtika un uzņēmējdarbība</i>

## 3.tabulas turpinājums

Vārds, uzvārds	Amats	Akadēmiskais vai zinātniskais grāds	Studiju kurss
Envija Velga Strautniece	asoc. profesore	Dr.sc.ing.	<i>Pārtikas produktu sensorās novērtēšanas metodes Sensorā un patērētāju zinātne</i>
Pēteris Kūka	asoc. profesors	Dr.chem.	<i>Pārtikas produktu analīžu fizikāli-ķīmiskās metodes</i>
Anita Blija	asoc. profesore	Dr.sc.ing.	<i>Kvalitātes sistēmas pārtikas aprītē</i>
Andris Morozovs	asoc. profesors	Dr.chem.	<i>Dabas vielas pārtikas produktu sistēmās I</i>
Tatjana Rakčejeva	asoc. profesors	Dr.sc.ing.	<i>Kosmētika Pārtikas derīguma analīze</i>
Mārtiņš Ruciņš	asoc. profesors	Dr.sc.ing.	<i>Inovatīvais tehnoloģiskajās iekārtās</i>
Sandra Muižniece-Brasava	docente	Dr.sc.ing.	<i>Perspektīvi risinājumi pārtikas iepakojumam Jaunas tehnoloģijas pārtikas iepakojšanai</i>
Baiba Ozola	docente	Dr.biol.	<i>Toksikoloģija</i>
Dace Kļava	docente	Dr.sc.ing.	<i>Pārtikas produktu nekaitīgums Pārtikas produktu sistēmas inovatīvā attīstība</i>
Jeļena Zagorska	docente	Dr.sc.ing.	<i>Kosmētika Pārtikas derīguma analīze</i>
Velga Miķelsone	docente	Dr.sc.ing.	<i>Bioloģisko procesu regulācija</i>
Viesturs Rozenbergs	docents	Dr.sc.ing.	<i>Uzturzinātnes attīstības tendences</i>

Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Pārtikas zinātne” kvalitātes uzlabošanai, 2012./2013. studiju gadā, tiks veicināta maģistrantu zinātnisko rezultātu apkopošana un publicēšana recenzējamos rakstu krājumos, prezentēšana starptautiskā līmeņa pasākumos (konferences, izstādēs u.tml.); sekmēta studentu apmaiņa ar ārvalstu augstskolām radnieciskajās studiju programmās studiju kursu apguvei, kā arī pētījumu veikšanai; veikta intensīvāka darbība Moodle vidē.

Studiju programmas direktore:

asoc. prof. T. Rakčejeva  
24.09.2012

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE**  
**PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

**5.DAĻA**

**Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma  
„Uzturzinātne”**

*Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums  
2011./2012. studiju gadam*

*Programma akreditēta līdz 31.12.2014.*

*Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3177/20.02.2008.*

*Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 45722*

**JELGAVA**  
**2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Uzturzinātne*

*Klasifikācijas kods: 45722*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 80 KP/120 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 2 gadi*

*Apmācības laiks nepilna laika studijās: 3gadi*

*Iegūstamais grāds: veselības zinātņu maģistra grāds uzturzinātnē*

*Studiju programma tiek īstenota LU, RSU un LLU*

## **Ievads**

Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma „Uzturzinātne” tika akreditēta 2008.gada 20.februārī uz 6 gadiem, t.i. līdz 2014.gada 31.decembrim; Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3177/20.02.2008. Īstenojot studiju virzienu vērtēšanu, ESF projekta "Augstākās izglītības studiju programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai" ietvaros, studiju programmu vērtēja starptautiskie eksperti: prof. J.Stanaitis (Lietuva), prof. L.Allikments (Igaunija), J.Šics (Latvija), K.Truševskis. **Ekspertu atzinums par studiju programmu – ilgtspējīga, ierindojošā 1.grupā.**

Piešķiramais grāds: veselības zinātņu maģistra grāds uzturzinātnē, Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 4554102.

## **1. Studiju mērķi un uzdevumi**

Uzturzinātnes maģistrantūras studiju **mērķis** ir sagatavot kvalificētus uzturzinātnes speciālistus, kuri ir ieguvuši padziļinātas teorētiskās un metodoloģiskās zināšanas, pētniecības iemaņas un spēj patstāvīgi veikt zinātniskās pētniecības darbu uztura, pārtikas, bioķīmijas, pārtikas ķīmijas un toksikoloģijas jomā, kuri spēj analizēt, kritiski izvērtēt un ģenerēt jaunas idejas un alternatīvas pieejas uzturzinātnē sabiedrības veselības veicināšanai un ar uzturu saistīto slimību aizkavēšanai, lai realizētu Pasaules Veselības organizācijas, Eiropas savienības un Latvijas uzturpolitikas mērķus.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” uzdevumi ir:

- ✓ sniegt padziļinātas zināšanas par uztura zinātnes fundamentālajiem principiem, par zinātniski pamatotu uztura prioritāro nozīmi veselības nodrošināšanā visā dzīves cikla garumā;
- ✓ dot iespēju apgūt mūsdienīgas un efektīvas metodes uztures un vielmaiņas novērtēšanai dažādu vecuma grupu cilvēkiem;
- ✓ dot zināšanas par pārtikas produktu un uzturvielu sastāvdaļām, to ķīmisko uzbūvi, pārvērtībām pārstrādes un uzglabāšanas laikā, un par to kvantitatīvā daudzuma noteikšanas metodēm;
- ✓ sniegt zināšanas par vielu maiņas un tās regulācijas molekulārajiem pamatiem, par mūsdienu ģenētisko sasniegumu un bioķīmijas pielietojumu uzturzinātnē;
- ✓ sniegt zināšanas par atsevišķu pārtikas produktu ražošanā pielietojamām tehnoloģijām un biotehnoloģijām (ĢMO), par pārtikas produktu ražošanā izmantoto piedevu un uztura bagātinātāju raksturojumu un izmantošanas iespējām un par pārtikas produktu kvalitātes un drošuma rādītāju nodrošināšanas iespējām;

- ✓ dot izpratni par makro- un mikro- uzturvielu nozīmi fiziskajās aktivitātēs, un par iespējām ietekmēt dažādus fizioloģiskus sarežģījumus garīgajās slodzēs ar uzturu;
- ✓ iepazīstināt studentus ar zinātniski pamatotu medicīniskā uztura ārstēšanas metodi akūtu un hronisku slimību gadījumos;
- ✓ iepazīstināt studentus ar svarīgākajām sabiedrības veselības atziņām, veselības un slimību biežuma mērīšanas metodēm, epidemioloģisko pētījumu veidiem;
- ✓ sekmēt studentu profesionālo un individuālo iemaņu un kompetences attīstību zināšanu izmantošanai veselīga uztura izglītībai dažādās populācijās.

**Programmā plānotie sasniedzamie rezultāti.** Programmā studējošie iegūst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras 7.līmenim atbilstošās zināšanas, prasmes un kompetences. Apgūstot studiju programmu, maģistranti iegūst maģistra grāda ieguvei nepieciešamās teorētiskās **zināšanas** kritiski vērtēt uzturvielu nodrošinājumu Latvijas iedzīvotāju uzturā, pārzināt uzturzinātnes politiku, izprast uztura politikas plānošanas un virzības aspektus, pārzināt veselīga uztura pamatprincipu ievērošanu slimību profilaksē, izprast pārtikas izejvielās esošo uzturvielu mainību pārstrādes procesos, pārzināt uzturvielu nodrošinājumu un uztura īpatnības hronisku un akūtu slimību gadījumos. Šīs pamatzināšanas ir bāze pētniecisko aktivitāšu un profesionālās darbības uzturzinātnē un sabiedrības veselības politikas īstenošanā Latvijā.

Studējošie **prot** objektīvi vērtēt situāciju sabiedrības veselības jomā, ģenerēt jaunas idejas sabiedrības veselības veicināšanai un ar uzturu saistīto slimību riska mazināšanai un Latvijas uzturpolitikas mērķu īstenošanai, pieņemt lēmumus un uzņemties atbildību par sniegtajām rekomendācijām, prot veikt uzturzinātnei atbilstošus pētījumus, apkopot un analizēt rezultātus, spēj turpināt studijas nākamajā studiju līmenī.

Studējošie ir **kompetenti** vērtēt un analizēt uzturvielu nodrošinājumu un metabolismu, savlaicīgi identificēt atsevišķu uzturvielu deficītu, pieņemt lēmumus par situācijai atbilstošāko uztura nodrošinājumu, strādāt par uztura speciālistiem klīnikās, rehabilitācijas centros, sabiedrības veselības institūcijās, sporta komandās, veselības veicināšanas speciālisti, normatīvo dokumentu izstrādātāji.

## **1. Studiju programmas attīstība**

Maģistra studiju programma atbilst akadēmiskās izglītības standartam (LR 2002. gada 3. janvāra MK Noteikumi Nr.2, spēkā līdz 2012.gada 18.aprīlim).

Maģistra studiju programma ietver kopējo kredītpunktu apjomu – 80 KP, no kuriem 43 KP ir programmas obligātā daļa, 2 KP – kursa darbs un 15 KP programmas izvēles daļā apgūstamo kredītpunktu skaits, 20 KP – maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana.

## **3. Studiju programmas praktiskā īstenošana**

### **3.1.Pasniegšanas metodes**

Maģistra studiju apguvei tiek izmantotas sekojošas metodes: lekcijas, semināri, patstāvīgais darbs zinātniskās literatūras apgūšanai un analīzei, regulāra zinātniskās literatūras analīzes prezentācija, referāti, kursa darbs, studiju kursu ietvaros izstrādāti projektu darbi. Īpašs uzsvars ir uz interaktīvu metožu izmantošanu studiju procesā, studentu aktīvu līdzdalību diskusijās semināru laikā un studentu iesaistīšanu mācību

procesā par atsevišķu semināru vadītājiem. Programmā imatrikulētie maģistranti aptver vairākas plašas zinātniskās disciplīnas, kas ļauj nodrošināt pieredzes apmaiņu un diskusiju starp studentiem, kā arī iesaistīt studentus citu studentu izglītošanā.

### **3.2. Programmas realizācijas resursu analīze**

Maģistru studiju programmas īstenošanai, fakultāte piedalās Eiropas Sociālā fonda projektā „Atbalsts maģistra studiju programmu īstenošanai” projektā „Atbalsts LLU maģistra studiju īstenošanai” līguma Nr. 2009/0165/1DP/1.1.2.1.1/09/IPIA/VIAA/008 un 2011/0020/1DP/1.1.2.1.1/11/IPIA/VIAA/011. Projekta ietvaros maģistranti (I.Kalve, M.Kronberga, I.Butkus, I.Riharde, E.Zvezdiņa, G.Rudzīte, A.Ķirse) saņēma finansiālu atbalstu – mērķstipendiju studiju procesa realizācijai un kvalitatīva pētnieciskā darba veikšanai.

Pilnveidojot fakultātes materiālo bāzi, maģistrantiem ir radušās iespējas maģistra darbu izstrādei apgūt jaunas analītiskas laboratorijas iekārtas, kā mikroviļņu vakuuma kalte, sublimācijas kalte, rotācijas ietvaicēs iekārta, plākšņu/cauruļu siltuma apmaiņtāji, homogenizators, plākšņu tipa ātrsaldētājs, separators, API un BBL Crystal mikroorganismu identifikācijas sistēmas un kodu programmas, iekārtas olbaltumvielu un šķiedrvielu noteikšanai pārtikas produktos. Iegādātā jaunākā zinātniskā literatūra pār pārtikas mikrobioloģiju un drošību un pārtikas produktu pārstrādes tehnoloģijām.

Maģistrantiem ir pieejama fakultātē esošā datortehnika un laboratoriju iekārtas analīžu veikšanai: Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija, Dabas vielu ķīmijas zinātniskā laboratorija (šķīdru augstspiediena šķidrums hromatogrāfs, fluorometrs, digitālais refraktometrs, polarimetrs, vakuuma rotācijas ietvaicēs aparāts). Iepakošanas materiālu īpašību izpētes laboratorija (gāzes hromatogrāfs ar masas spektrometru, reometrs, struktūras analizators, homogenizators, iepakošanas iekārtas), PT katedras iekārtu laboratorija (mikroviļņu kalte, UHT plākšņu un cauruļu tipa sterilizators, autoklāvi ar datorizētām programmām), Ūdens ķīmijas, Pārtikas produktu sensorās novērtēšanas un Fizikāli-ķīmisko rādītāju izvērtēšanas laboratorijas; kā arī LLU esošās LF Sēklzinību zinātniskā laboratorija graudu kvalitātes noteikšanai; akreditētā LLU Agronomisko analīžu laboratorija, kuras materiālā bāze ir papildināta ar atomabsorbcijas spektrofotometru; ZA Bioloģijas institūta, Vides veselības centra un LR Pārtikas un veterinārā dienesta Diagnostikas centra laboratorijās pakalpojumi, veicot attiecīgu samaksu par analīzēm; SOCRATUS/ERASMUS noslēgtie līgumi maģistrantu apmaiņai arī sekmē eksperimentālo pētījumu veikšanu.

Studiju programmas realizācijā, bez augstskolu materiālās bāzes, papildus maģistranti pētnieciskā darba un studiju programmas definēto uzdevumi izpildei iemaņas var gūt:

- P.Stradiņa Klīniskās Universitātes Slimnīcā;
- Latvijas Onkoloģijas centrā;
- LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūtā;
- Organiskās sintēzes institūtā;
- ZI „BIOR”.

### **3.3. Studentu iesaistīšana pētnieciskajā darbā**

Maģistra eksaminācijas komisijas sēdē maģistra darbus aizstāvēja 8 maģistranti un ieguva veselības zinātņu maģistra grādu uzturzinātnē (1.tab.).



**Aizstāvētie maģistra darbi 2011./2012. studiju gadā**

<b>Vārds uzvārds</b>	<b>Tēma</b>	<b>Vadītājs</b>
Dace Daukste	Pākšaugu pielietojums vārīto desu gatavošanā	Vad.pētniece Dr.sc.ing. I.Grāmatiņa
Dzintra Kokta	Sūkalu olbaltumvielu koncentrāta sastāva un uzturvērtības analīze	Prof. Dr.sc.ing. I.Ciproviča
Lilita Maniga	Skābpiena dzērieni cukura diabēta pacientu uzturā	Prof. Dr.sc.ing. I.Ciproviča
Eva Miķelsone	Uztura ietekme uz adipozitāti un tās samazināšanu	Doc. Dr.sc.ing. V.Rozenbergs
Anita Olšteina	Upeņu spiedpalieku kvalitatīvo rādītāju analīze	Prof., Dr.hab.sc.ing. I.A.Skrupskis
Anna Pikta	Ventspils pilsētas vidusskolu audzēkņu uztura izvērtējums	Doc. Dr.sc.ing. I.Beitāne
Gundega Rudzīte	Mātes nodarbinātība un bērna uzturs	Prof. Dr.habil.sc.ing. I.A.Skrupskis
Jeļena Ščurovska	Bezmiltu diētas izvērtējums	Doc. Dr.sc.ing. I.Beitāne
Elīna Zvezdiņa	Bioloģiski aktivētu kviešu graudu pielietojums piena produktu ražošanā	Doc. Dr.sc.ing. J.Zagorska

Vērtējot maģistra darbu aizstāvēšanu, Maģistra Eksaminācijas Komisija atzina, ka izstrādātie darbi atbilst uzturzinātnes aktualitātēm un nostādnēm Latvijā, tie ir dažādi pēc sava satura un pētījumu veida. Lai pilnveidotu nākotnē izstrādājamo maģistra darbu kvalitāti, MEK iesaka:

- 1) darbu izstrādē padziļinātu uzmanību vērst datu matemātiskai apstrādei;
- 2) turpmāk neieteikt maģistra darba izstrādei izvēlēties tēmas – skolēnu, pusaudžu uztura vērtējums dažādu Latvijas reģionu skolās;
- 3) lielāku uzmanību pievērst darba noformēšanas prasību izpildei;
- 4) lietojot pārtikas datu bāzes pētījumu rezultātu apkopošanai, kritiski vērtēt iegūtos rezultātus;
- 5) plānot maģistra eksaminācijas komisijas darbu divās dienās.

2011./2012. studiju gadā tika plānoti un veikti priekšdarbi starptautiskās zinātniskās konferences „Nutrition and health” organizācijai, kura notika 2012.gada 4. līdz 6.septembrim. Konferencē ar ziņojumiem piedalījās studiju programmas absolventi: M.Kronberga, V.Strazdiņa, G.Zvaigzne, u.c., atsevišķu maģistrantu pētnieciskā darba rezultāti publicēti Latvijas Zinātņu akadēmijas vēstīs B.daļā „Dabaszinātnes”:

- A.Jemeljanovs, I.Zītare, I.H.Konošonoka, V.Krastiņa, L.Proškina, I.Jansons, V.Strazdiņa. Latvijas iedzīvotāju uzturā lietojamās gaļas vērtējums.
- D.Kārklīņa, I.Gedrovica, M.Reča, M.Kronberga. Cepumu uzturvērtības paaugstināšana.
- I.Šmate, I.Straume, J.Skrule. Nacionālā sabiedrības veselības un uztura politika Latvijā.

Konferences ietvaros tika īpaši izcelta studiju programmas „Uzturzinātne” ilgtspēja, arī studiju programmas atziņas, kontekstā ar Latvijas uzturpolitikas nostādnēm, atspoguļotas Latvijas Zinātņu akadēmijas vēstīs B.daļā „Dabaszinātnes”:

- I.Jākobsone. Uzturzinātne Latvijā.

### 3.4. Sadarbība ar darba devējiem

Lielākajai daļai maģistra grādu ieguvušajiem jau ir savas pastāvīgas darba vietas. Maģistra darba izstrāde, aizstāvēšana un maģistra grāda iegūšana ir viņu sistemātiskas, organizētas savu zināšanu paaugstināšanas rezultāts.

Maģistra darbu izstrādē maģistrantiem ir tiešs kontakts ar pārtikas ražošanas un izplatīšanas uzņēmumiem: a/s „Elvi”, a/s „Smiltenes piens”, valsts pārvaldes struktūrām – Pārtikas un veterināro dienestu, veselības ministriju, zinātniskajām institūcijām – ZI Sigrā, Latvijas valsts augļkopības institūtu, ārstniecības iestādēm – P.Stradiņa Klīnisko Universitātes slimnīcu.

## 4. Vērtēšanas sistēma

2011./2012. studiju gadā nav mainījusies vērtēšanas sistēma LLU.

## 5. Maģistranti

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes starpaugstskolu maģistra akadēmiskajā studiju programmā “Uzturzinātne” 2011./2012. gadā studēja 20 maģistranti (2. tabula). Uz 01.09.2012. studē 20 maģistranti.

2. tabula

### Maģistrantu skaits 01.09.2011.

Studiju forma	Kurss	Maģistrantu skaits
Pilna laika	1.kurss	10
	2.kurss	10
<b>Kopā</b>		<b>19</b>

2011./2012. studiju gadā starpaugstskolu maģistra akadēmiskajā studiju programmu “Uzturzinātne” absolvēja 9 maģistri.

## 6. Akadēmiskais personāls

Studiju programmas īstenošanā piedalās 35 mācībspēki, no tiem 16 profesori, 9 asociētie profesori, 8 docenti un 7 lektori. Visi mācībspēki ir ar zinātniskiem un akadēmiskiem grādiem (3. tabula).

3. tabula

### Akadēmiskā personāla sastāvs (uz 01.09.2011.)

Amati	Skaits	%
Profesori	16	45,71
Asociētie profesori	9	25,71
Docenti	8	22,86
Lektori	7	20,00
<b>Kopā</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Akadēmiskais personāls vada un strādā kā izpildītāji starptautiskajos un Latvijas Zinātnes Padomes finansētos zinātniski pētnieciskajos projektos, piesaistot darba izpildei arī maģistrantus. Profesoru, asociēto profesoru un docentu galvenie pētījumi virzieni ir:

1. Inovatīvas tehnoloģijas augstvērtīgu, drošu un veselīgu pārtikas produktu ieguvei no fizioloģiski un bioķīmiski daudzveidīga augu un dzīvnieku izejmateriāla;
2. Pārtikas produktu drošības un nekaitīguma izpēte un mikrobiālā piesārņojuma riski;
3. Bioloģiski augstvērtīgas izejvielas pārtikas produktu ražošanā;
4. Jaunu pārtikas produktu ar funkcionālām īpašībām tehnoloģiju izstrāde;
5. Pārtikas produktu kvalitātes izmaiņas uzglabāšanās laikā dažādos iepakojuma materiālos un iepakojuma vidēs;
6. Pārtikas produktu apstrādes alternatīvie procesi.

#### **7. Priekšlikumi darba kvalitātes uzlabošanai, atbilstoši studiju virziena „Veselības aprūpe” ekspertu ieteikumiem**

1. Sniegt plašāku informāciju par studiju organizāciju un studiju kursiem universitātes mājas lapā, paplašinot informācijas pieejamību gan esošajiem maģistra studiju studentiem, gan interesentiem un potenciālajiem studētgribētājiem.
2. Pārskatīt uzņemšanas nosacījumus reflektantu zināšanu izlīdzināšanai studijas uzsākot, definējot šaurākas specializācijas jomas reflektantu uzņemšanu starpaugstskolu studiju programmā.
3. Nozares profesionāļu piesaiste studiju kvalitātes pilnveidei.
4. Atrast līdzekļus, starpaugstskolu doktora studiju programmas „Uzturzinātne” izveidei.

Studiju programmas direktore

prof. D.Kārklīņa  
24.09.2012.

LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE  
PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE

**6. DAĻA**  
**Doktora studiju programma**  
**„Pārtikas zinātne”**

*Ikgadējais pašnovērtējuma ziņojums*  
*2011./2012. studiju gadam*

*Programma akreditēta līdz 31.12.2016.*

*Akreditācijas komisijas lēmums Nr.3490/30.06.2010.*  
*Latvijas Republikas izglītības klasifikācijas kods 51541*

**JELGAVA**  
**2012**

## **Kopsavilkums**

*Studiju programma: Pārtikas zinātne*

*Klasifikācijas kods: 51541*

*Apjoms kredītpunktos (KP)/ETCP: 120 KP/180 ECTS*

*Apmācības laiks pilna laika studijās: 3 gadi*

*Apmācības laiks nepilna laika studijās: 4 gadi*

*legūstamais grāds: inženierzinātņu doktora grāds pārtikas zinātnē (Dr.sc.ing.)*

*Studiju programma tiek īstenota LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultātē*

Īstenojot studiju virzienu vērtēšanu, ESF projekta "Augstākās izglītības studiju programmu izvērtēšana un priekšlikumi kvalitātes paaugstināšanai" ietvaros, studiju programmu vērtēja starptautiskie eksperti: prof. R.Deltuvas (Lietuva), prof. R.Vokk (Igaunija), I.Skalbe (Latvija), LDDK pārstāvis J.Bogužs. **Ekspertu atzinums par studiju programmu – ilgtspējīga, ierindojošā 1.grupā.**

### **1. Studiju programmas īstenošanas mērķi un uzdevumi**

Doktora studiju programmas **mērķis** ir sagatavot starptautiskajam līmenim atbilstošus, kompetentus speciālistus pētnieciskajam un studiju darbam pārtikas zinātnē.

Doktora studiju programmas uzdevumi:

- padziļināti apgūt pārtikas zinātnes nozares teorētiskos kursus;
- formulēt, pētīt un risināt aktuālas problēmas pārtikas zinātnē, atbilstoši zinātniski pētnieciskā darba uzdevumiem;
- apgūt jaunākās pētījumu metodes un prasīt tās pielietot praksē;
- apgūt jaunākās informācijas tehnoloģijas pētījumu plānošanā un datu apstrādē;
- sasniegt augsta līmeņa prasmes svešvalodu zināšanās pētniecības un tālākizglītības darbā;
- spēēt ziņot un publicēt sava zinātniskā darba rezultātus nacionālajā un starptautiskajā līmenī;
- izstrādāt un sagatavoties promocijas darba aizstāvēšanai inženierzinātņu doktora grāda pārtikas zinātnē iegūšanai;
- apgūt pedagoģiskā darba iemaņas un pieredzi, kas nepieciešama akadēmiskajam personālam, nodarbinātam universitātes studiju procesā.

### **2. Studiju programmas paredzētie rezultāti**

**Zināšanas** – iegūst padziļinātas zināšanas pētījumu metodoloģijā, zinātniskajā terminoloģijā svešvalodā, kā arī zināšanas teorētisko un praktisko inovāciju pamatošanai risinot Pārtikas zinātnē esošās problēmas;

**Prasmes** – veikt teorētiskus un praktiskus pētījumus Pārtikas zinātnē, izvēlēties atbilstošu metodoloģiju darba veikšanai, attīstīt jaunas idejas un realizēt to ieviešanu praksē, kā arī starptautiski prezentēt un publicēt iegūto pētījumu rezultātus, komunicēt ar citiem zinātniekiem un sabiedrību par problēmām Pārtikas zinātnē.

**Kompetences** –veikt nozīmīgus pētījumus, kritiski analizēt iegūtos rezultātus, tos prezentēt starptautiskās konferencēs un publicēt starptautiski atzītos zinātniskos izdevumos, vadīt grupas zinātnisko pētījumu veikšanai un komunicēt ar citiem kolēģiem un zinātniekiem, attīstīt Pārtikas zinātni.

### 3. Studiju programmas plāns

Doktora studiju programmas „Pārtikas zinātne” teorētiskais kurss ir paredzēts 20 KP apjomā (1.tabula). Teorētiskās zināšanas novērtē 10 ballu sistēmā, kārtojot obligātos promocijas eksāmenus. Izvēles kursi teorētiskajā kursā nav paredzēti.

1.tabula

Teorētiskā kursā ietverto studiju kursu raksturojums

N.p.k.	Studiju kurss	Apjoms, KP	Īstenošanas plānojums	Atbildīgais personāls
1.	Pārtikas zinātnes teorētiskais kurss, apakšnozares virziena speckurss (Pārtikas ķīmija, Pārtikas mikrobioloģija, Pārtikas procesi un iekārtas, Pārtikas produktu kvalitāte)	6	2.studiju gads, 4.semestris	Prof. D.Kārkliņa, prof. V.Kreicbergs, prof. L.Dukaļska, prof. L.Skudra (atbildīgie par apakšnozares, kurā doktorants kārtos promocijas eksāmenu)
2.	Pārtikas zinātnes pētījuma virziena speckurss	6	3.studiju gads, 6.semestris	Promocijas darba vadītājs, sadarbībā ar doktora studiju programmas vadītāju un katedras vadītāju, kurā doktorants izstrādā darbu
3.	Pētījumu metodoloģija	4	1.studiju gads, 1. un 2. semestris	Prof. I.Liepa, prof. I.Arhipova
4.	Profesionālās svešvalodas speckurss	4	1.studiju gads, 1. un 2. semestris	Docente L.Maiņnovska (angļu val.); Docente O.Mališeva (vācu val.)

Studiju programmas plānu katrs doktorants sastāda individuāli pēc noteiktas formas, ievērojot sekojošu KP sadalījumu pa kursiem:.

2.tabula

Studiju programmā esošo kredītpunktu sadalījums pa kursiem

1. doktora studiju gads (40 KP)

<i>Teorētiskās studijas, 8 KP</i>		
Promocijas eksāmens svešvalodā		<b>4 KP</b>
Promocijas eksāmens metodoloģijā		<b>4 KP</b>
<i>Pētnieciskais darbs, 32 KP*</i>		
1. Pētniecības darba uzsākšana, tai sk. „Zinātnisko		<b>20 KP</b> , ieskaitot 3KP „Zinātnisko rakstu

rakstu sagatavošana” un zinātniskās literatūras studēšana un eksperimentālā darba uzsākšana	sagatavošana” , un papildus pētījumu metodoloģiju 4 KP	
2. Pētījumu rezultātu prezentēšana zinātniskajās konferencēs	<b>6 KP</b> Latvijā – 2 KP Ārvalstīs - 3 KP	Programmu kopijas
3. Pētījumu rezultātu publicēšana	<b>6 KP</b> Latvijā - 2 KP Ārvalstīs 4 KP	Publikāciju kopijas

2. doktora studiju gads (40 KP)

<i>Teorētiskās studijas, 6 KP</i>		
Promocijas eksāmens zinātnes apakšnozarē) nozares	<b>6 KP</b>	Promocijas eksāmens vienā no Pārtikas zinātņu apakšnozarēm saskaņā Promocijas padomes apstiprināto programmu
<i>Pētnieciskais darbs, 34 KP</i>		
1. Eksperimentālais darbs, zinātniskās literatūras studēšana	<b>22 KP</b>	Jānorāda veiktais eksperimentālais darbs un analizētā zinātniskā literatūra
2. Pētījumu rezultātu prezentēšana zinātniskajās konferencēs	<b>6 KP</b> Latvijā – 2 KP Ārvalstīs - 3 KP	Programmu kopijas
3. Pētījumu rezultātu publicēšana	<b>6 KP</b> Latvijā - 2 ... 4 KP LLU raksti – 4 ...5 KP Ārvalstīs - 4...6 KP	Publikāciju kopijas

3. doktora studiju gads (40 KP)

<i>Teorētiskās studijas, 6 KP</i>		
Promocijas eksāmens pētījuma virzienā	<b>6 KP</b>	Jāsagatavo pirmais darba variants publiskai prezentācijai, kā arī tas jāiesniedz rakstiskā veidā profilējošās katedras vadītājam, katedras recenzentu nozīmēšanai
<i>Pētnieciskais darbs, 34 KP</i>		
1. Eksperimentālais darbs, zinātniskās literatūras studēšana	<b>8 KP</b>	
2. Pētījumu rezultātu prezentēšana zinātniskajās konferencēs	<b>8 KP</b> Latvijā – 2 KP Ārvalstīs - 3 KP	Programmu kopijas
3. Pētījumu rezultātu publicēšana	<b>8 KP</b> Latvijā - 2 ... 4 KP	Publikāciju kopijas

	LLU raksti – 4...5 KP Ārvalstīs - 4...6 KP	
4. Promocijas darba sagatavošana un noformēšana (pirmais darba variants, ko rakstiskā veidā iesniedz profilējošās katedras vadītājam, katedras recenzentu nozīmēšanai)	<b>10 KP</b>	

Pirmajā studiju gadā ietver teorētiskās studijas, plānojot 2 promocijas eksāmenu kārtošanu:

- profesionālās svešvalodas spekurss (4 KP);
- pētījumu metodoloģija (4 KP).

Līdzās teorētiskajām studijām, tiek plānota zinātniskā darba izstrāde (32 KP). Šajā laikā doktorants formulē zinātniskā darba mērķi un potenciālos uzdevumus, definē darba hipotēzi, izvēlas pētījumu metodiku. Līdz ar pētījumu mērķa un uzdevumu formulēšanu, doktorants uzsāk literatūras studijas, apzinot to un analizējot tajā minētās atziņas. Vienlaicīgi doktorants uzsāk arī eksperimentālā darba izstrādi, iegūto pētniecisko datu analīzi. Balstoties uz iegūtajiem datiem, doktorants sāk gatavot publikāciju.

Otrajā studiju gadā ietver teorētiskās studijas (6 KP), plānojot promocijas eksāmenu:

- teorētiskais kurss pētījuma virzienā (6 KP).

Līdzās tam, tiek turpināta zinātniskā darba izstrāde (34 KP). Šajā laikā doktorants veic eksperimentālo darbu, iegūstot pētījumu datus un analizējo tos. Iegūtie pētnieciskā darba dati kalpo publikācijas sagatavošana un prezentācijai zinātniskajās konferencēs.

Trešajā studiju gadā tiek plānotas teorētiskās studijas (6 KP), plānojot promocijas eksāmenu:

- pētījuma virziena spekursā (6 KP)

Doktorants izklāsta pētījumu problēmas aktualitāti, balstoties uz literatūras analīzi, ziņo par veiktajiem zinātniskajiem pētījumiem, to ieguvē lietotajām metodēm, analīze iegūtos datus un darbā atklātās zinātniskās novitātes. Šajā laikā doktorants turpina zinātnisko darbu (34 KP), pamatojot iegūtos eksperimentālos datus, sakārto promocijas darba melnrakstu.

#### 4. Studiju kursu un studiju moduļu apraksti

##### **Pārtikas zinātnes teorētiskais kurss** (6 KP), **promocijas eksāmens**

Doktoranti kārto eksāmenu „Pārtikas zinātnes” pārtikas ķīmijas, pārtikas mikrobioloģijas, pārtikas procesu un iekārtu un pārtikas kvalitāte apakšnozarē. To nosaka izvēlētajā promocijas darba virziens. Kurša programmu izstrādājuši vadošie pārtikas zinātnes apakšnozares profesori, to apstiprina „Pārtikas zinātnes” promocijas padome.

*Apgūstot šo kursu, doktorantam būs:*

*padziļinātas **zināšanas** svarīgākajos pārtikas produktu ražošanas procesos, ķīmiskajās, mikrobioloģiskajās un fizikālajās pārvērtībās, kas nodrošina noteiktas kvalitātes produkta ieguvī*

***prasmes** apkopot, analizēt, kritiski izvērtēt un sistematizēt informāciju par pētāmajiem jautājumiem .*



**kompetences:** izprast jaunākās zinātniskās un praktiskās virzības pārtikas zinātnes nozarē Latvijas, ES un pasaules attīstības kontekstā.

Tālāk dota īsa anotācija apakšnozaru kursu programmām.

### **Pārtikas procesi un iekārtas**

Mehāniskie un siltuma procesi. Teorētiskā termodinamika. Inženiertehniskie risinājumi siltuma procesu realizēšanai pārtikas ražošanas tehnoloģiskajos procesos. Hidrostatika un hidrodinamika. Pārtikas produktu plūsmu raksturojums, to modelēšana. Masas apmaiņas procesi, statika un kinētika. Kaltēšana. Masas/siltuma pārneses procesu matemātiskā modelēšana. Netermisko procesu realizācija pārtikas produktu ražošanā. Jaunākās iepakšanas tehnoloģijas.

### **Pārtikas ķīmija**

Proteīni, to bioloģiskā nozīme, raksturojums, mainība pārtikas sistēmās. Lipīdi, to bioloģiskā nozīme, raksturojums, mainība pārtikas sistēmās. Polinepiesātinātās taukskābes (linolskābe, linolēnskābe, konjugētā linolskābe). Ogļhidrāti, to bioloģiskā nozīme, raksturojums, mainība pārtikas sistēmās. Šķiedrvielas. Modificēti polisaharīdi. Prebiotiki. Ūdens, tā aktivitāte un nozīme pārtikas sistēmās. Minerālvielas. Vitamīni. Pārtikas piedevu raksturojums.

### **Pārtikas mikrobioloģija**

Mikroorganismu sistemātika, veidi, īpašības un sastopamība pārtikas produktos. Mikroorganismu un to vielmaiņas produktu analīžu metodes. Pārtikas produktu mikrobioloģiskā bojāšanās. Mikroorganismu īpašības un to maiņa, lietojot dažādas tehnoloģiskās apstrādes metodes. Apstarošana un mikroorganismu rezistence. Probiotiki. Pārtikas drošības un higiēnas mikrobioloģiskie indikatori.

### **Pārtikas produktu kvalitāte**

Pārtikas produktu kvalitāte un to ietekmējošie faktori. Riska faktori, noteikšana un vadība. Riska faktoru samazināšanas iespējas pārtikas produktu ražošanā. Pārtikas kvalitāti un drošuma regulējošie likumi un normatīvie akti. Pārtikas produktos esošo toksīni, to īpašības un mainība. Pārtikas kvalitātes mikrobioloģiskie aspekti: baktērijas, vīrusi un parazīti. Pārtikas kvalitātes ķīmiskie aspekti: antibiotikas, pesticīdi, hlororganiskie savienojumi u.c. Pārtikas alerģijas. Jaunā pārtika.

### **Pārtikas zinātnes pētījuma virziena spekurss (6 KP), promocijas eksāmens**

Kursa mērķis ir sagatavot promocijas darba melnrakstu un padziļināti apgūt pētījuma virziena teorētiskos pamatus un galvenās likumsakarības, lai analizētu un skaidrotu pētnieciskā darba rezultātus.

*Apgūstot šo kursu, doktorantam būs:*

*padziļinātas teorētiskās zināšanas pētījuma virzienā;*

*prasmes apkopot, analizēt, kritiski izvērtēt iegūtos rezultātus pētījuma virzienā;*

**kompetences:** izprast jaunākās zinātniskās un praktiskās virzības izvēlētajā pētnieciskajā virzienā Latvijas, ES un pasaules attīstības kontekstā.

“Pārtikas zinātnes pētījuma virziena spekurss” tiek veidots semināra veidā, kurā doktorants izklāsta promocijas darba pētījuma aktualitāti, tās izpētē lietotās metodes un iegūtos rezultātus, sniedz atziņas par darbā atklātajām zinātniskajām novitātēm. Kārtojot eksāmenu, doktorants ir jau apkopojis pētnieciskā darba atziņas literatūras apskata veidā, sakārtojis pētījumu metodiku un pētījumu rezultātus. Tas ļauj labāk izprast padarīto, kā arī ievērtēt katedras mācītbspēku un promocijas padomes locekļu viedokli un ieteikumus promocijas darba pilnveidošanai un pabeigšanai.

Pirms promocijas eksāmena kārtošanas, doktorants ar promocijas darba melnrakstu iepazīstina katedras izvēlētos vai ar doktora studiju programmas direktora norādījumu noteiktos recenzentus. Promocijas eksāmens tiek organizēts semināra veidā, kurā doktoranta zināšanas vērtē eksāmena komisija 3 zinātņu doktoru

sastāvā, no kuriem viens ir promocijas padomes eksperts. Jāatzīmē, ka šāda eksāmena kārtošanas forma ir sevi attaisnojusi.

### **Profesionālās svešvalodas spekurss (4 KP), promocijas eksāmens**

Studiju kurss paredzēts zināšanu un prasmju sistemātiskai apguvei, lai doktoranti sekmīgi veiktu savu pētniecisko darbu. Tas vērsts uz zinātniskās rakstīšanas prasmju pilnveidi, prezentācijas un komunikācijas prasmēm (akcentējot diskusijas prasmes un valodas raituma attīstību), pētniecības terminu apguvi, jaunas un ar pētījumu saistītas informācijas atlasīšanu, izmantojot autentisku zinātnisko literatūru. Darbs auditorijā mācībspēka vadībā ir saistīts ar patstāvīgo darbu. Studiju procesā tiek izmantotas dažādas metodes: lomu spēle, debātes, diskusija, darbs ar tekstiem un leksiku. Doktoranti iepazīstas ar Eiropas Zinātnes telpu, apgūst zinātnisko stilu, kāds tiek izmantots publikācijās zinātniskos žurnālos un konferenču prezentācijās. Tiek veikti dažādi rakstu darbi, tai skaitā, literatūras apskati, pētījuma pieteikumi, konferenču prezentācijas un lietišķas vēstules. Visas aktivitātes balstās uz komunikācijas pamatprincipu ievērošanu auditorijā, uzdevumu un tekstu autentiskumu, studentu patstāvību, viņu kritisko domāšanu un analīzes spēju. Auditorijā tiek plaši izmantotas informācijas komunikācijas tehnoloģijas. Kursā paredzētas praktiskas nodarbības, semināri un radošās darbnīcas, noslēgumā - promocijas eksāmens.

### **Studiju kursā sasniedzamie studiju rezultāti.**

**Zināšanas:** Doktoranti iepazīsies ar Eiropas Zinātnes telpu un izpratīs tās lomu. Atpazīs un izpratīs lietišķo stilu, kādu izmanto zinātniskās publikācijās un konferenču materiālos angļu valodā. Uzzinās, kā sagatavot veiksmīgu pētījuma pieteikumu, Power Point prezentāciju, stenda referātu, zinātniskās literatūras apskatu, kā rakstīt lietišķas vēstules žurnālu redaktoriem, ārzemju pētniekiem un konferenču organizētājiem.

**Prasmes:** Doktoranti pratīs izpētīt, izvērtēt un radoši izmantot autentisku zinātnisko literatūru angļu valodā sava pētījuma vajadzībām; pratīs diskutēt, argumentēt un rast zinātnisku problēmu risinājumus savā nozarē. Pratīs izstrādāt pētījuma pieteikumu un lietot lietišķo rakstības stilu savās prezentācijās, rakstos un korespondencē.

**Kompetences:** Doktoranti spēs pārliecinoši funkcionēt akadēmiskā un profesionālā vidē, kur saziņas valoda ir angļu. Spēs plānot, organizēt un veikt savu profesionālo un pētniecisko darbību angļu valodā izvirzīto mērķu īstenošanai

### **Pētījumu metodoloģija (4 KP), promocijas eksāmens**

Zinātniskā darba metodoloģija satur empīriskās informācijas vākšanas, matemātiskās apstrādes, analīzes un rezultātu interpretācijas nostādnes un metodes: reprezentativitātes un būtiskuma problēmas, statistiskās kopas, to sadalījumu un rādītājus, hipotēžu izvirzīšanas un pārbaudes, statistisko kritēriju, dispersijas, korelācijas, regresijas un kovariācijas analīzi, daudzparametru klasifikācijas metodes, empīriskā materiāla un apstrādes metodes atbilstību, piemērotākās metodes izvēli, kļūdu analīze pētījumu datu apstrādē un interpretācijā.

Studiju kursā doktoranti iegūst **zināšanas** par kopējām zinātnisko pētījumu īstenošanas likumsakarībām, sākot ar pētījuma pamatinformācijas (temats, mērķis, darba hipotēze, pētnieciskie uzdevumi) formulēšanu, promocijas darba satura strukturējumu, informācijas ievākšanu, matemātisko apstrādi un rezultātu interpretāciju un beidzot ar promocijas darba rakstīšanas un aizstāvēšanas nosacījumiem. Doktoranti pilnveido **prasmis** patstāvīgi izvēlēties pētījuma nosacījumus racionālākai promocijas darba izpildei, t. sk. matemātiskās apstrādes piemērotākās metodes izvēlei un pielietošanai, rezultātu saturiskai skaidrošanai un

izklāstam. Pēc studiju kursa apguves doktoranti ir **kompetenti** patstāvīgi veikt zinātnisko darbu, arī izvēlēties, izstrādāt un aizstāvēt promocijas darbu.

## 5. Studiju programmas organizācija

Doktorantu studiju process pamatā ir orientēts uz pastāvīgu studiju veicināšanu. Obligāto studiju kursu apguve tiek kontrolēta, sastādot studiju plānu attiecīgajam kalendārajam gadam un plānojot promocijas eksāmenu kārtošā noteiktajā laikā. Pārtikas zinātnes doktora studiju programmā studējošie regulāri sniedz atskaites Pārtikas tehnoloģijas, Uztura un Ķīmijas katedras sēdēs un PTF Domes sēdēs. Doktora darba progresu kontrolē ar doktora darba vadītāja akceptu, publikāciju skaitu un pētnieciskā darba rezultātu prezentāciju Latvijas un starptautiskās zinātniskajās konferencēs vai intensīvās apmācības/pētniecības procesos Latvijas vai ārvalstu universitātēs vai zinātniski pētnieciskajos institūtos.

Doktora studiju programmas sekmīgai izpildei doktorants kopā ar zinātnisko vadītāju sastāda individuālo studiju plānu visam apmācību periodam un katram studiju gadam atsevišķi, atbilstoši doktora studiju programmas struktūrai. To izskata un zinātniskā darba tēmu apspriež katedras un fakultātes Domes sēdē, kā arī LLU zinātniskajā padomē. Doktoranta darba progresu atestācija notiek 3 reizes gadā, doktorantam un zinātniskajam vadītājam sniedzot vērtējumu paveiktajam katedras sēdēs.

LLU Doktorantūras daļa studiju kvalitātes kontroles sistēmas ietvaros katru pusgadu pārbauda doktoranta padarītā atbilstību iesniegtajam gada plānam, kā arī katra gada beigās doktorants iesniedz LLU Doktorantūras daļai atskaiti par padarīto un sagatavotu nākamā gada plāna aprakstu.

## 6. Prasības uzsākot studiju programmu

Doktora studiju programmā tiek imatrikulētas personas ar dažādu kvalifikāciju un kompetenci, atbilstoši Uzņemšanas noteikumiem doktora studijās LLU. Ja pretendents nav pamatizglītības vai maģistra grāda pārtikas nozarē, pretendents var kārto iestājesāmenu pārtikas zinātnes nozares attiecīgajā apakšnozarē saskaņojot to ar katedras vadītāju, kurā doktorants izstrādās savu darbu, un ar doktora studiju direktoru.

## 7. Studiju programmas praktiskā īstenošana

Doktora studiju programmas realizācijā galvenokārt piedalās Pārtikas tehnoloģijas fakultātes vadošie mācībspēki. Pārtikas tehnoloģijas fakultātes akadēmiskā personāla zinātniskā darbība ir atspoguļota publikācijās un dažādu projektu atskaitēs.

Doktora studiju programmas pamatdaļu veido (100 KP) zinātniskais darbs – pētījumi, kas tiek īstenoti dažādu pētnieciskajiem projektu ietvaros, to izpildē aicinot arī doktorantus. Šādam sadarbības modelim ir auglīgi rezultāti PTF, palielinot fakultātes zinātnisko potenciālu un piesaistot perspektīvos zinātniekus darbam LLU pēc zinātniskā grāda ieguves, arī LLU prioritāte.

2011./2012. studiju gadā PTF notika Vageningenas universitātes pārtikas zinātnes doktora studiju programmas doktorantu vizīte, kurā 5 Vageningenas universitātes doktoranti sniedza īsus ziņojumus par veikto pētījumu atziņām, savukārt 3 PTF doktoranti (Ilona Dabiņa-Bicka, K.Rūse un E.Kozlinskis) ziņoja par savām zinātniskā darba iestrādēm.

Pārņemot Vageningenas universitātes doktorantu vizītes pieredzi Baltijas valstīs un Somijā, ar 2012./2013. studiju gadu plānots PTF doktora studiju programmas doktorantu un mācītbspēku pieredzes apmaiņas vizīte.

## 8. Vērtēšanas sistēma

Doktora studiju programmas teorētiskās daļas izpildes vērtēšanā, doktorantu zināšanas novērtē kvalitatīvi - 10 ballu skalā, kas apstiprināta ar 2002.gada 26.jūnija LLU Senāta lēmumu Nr.4 – 106, kā arī ar kvantitatīvu rādītāju, izteiktu studiju priekšmeta apjomu - kredītpunktos.

Doktoranta zināšanas vērtē promocijas eksāmena komisija trīs zinātņu doktoru sastāvā, ko katram doktorantam apstiprina atsevišķi ar LLU Zinātņu prorektora rīkojumu.

Doktoranta paveikto zinātniskajā jomā vērtē kredītpunktos pēc sastādītā gada plāna un promocijas darba kopējās gatavības pakāpes. Kvantitatīvi vērtē doktorantu publikāciju skaitu un aktivitātes, kas saistītas ar doktoranta piedalīšanos konferencēs un dažādos ar promocijas darba izpildi saistītajos semināros.

## 9. Studiju programmas izmaksas

Doktora studiju finansēšana avoti:

- valsts budžeta finansējums studiju procesam;
- zinātniski pētniecisko darbu un līgumdarbu finansējums (daļa no šiem līdzekļiem tiek atvēlēti materiāli-tehniskās bāzes atjaunošanai, proti, gan iekārtu un aparātu iegādei, ķīmikāliju un citu palīgmateriālu iegādei konkrētu analīžu veikšanai, laboratorijas trauku, datortehnikas, prezentācijas tehnikas: multimediji, kodoskopi, pētnieku algām, dalībai starptautiskās konferencēs un citiem ar komandējumiem saistītiem maksājumiem).
- zinātniskās infrastruktūras uzturēšanai paredzētais finansējums;
- ESF finansējums gan materiālās bāzes uzlabošanai, gan mācību literatūras sagatavošanai un izdošanai, ERAF finansējums laboratoriju telpu remontam, materiāli tehniskās bāzes pilnveidei, pārtikas zinātnieku pētnieciskās grupas izveidei.

Finansējums tiek piešķirts arī doktorantu atbalstam, sekmīgajiem doktorantiem maksājot ikmēneša stipendiju 80 Ls apmērā. Doktorantiem ir iespēja:

- iegūt ikmēneša studējošo kredītam pielīdzināto stipendiju zinātniskā grāda ieguvei 70 Ls apmērā;
- saņemt ESF finansējumu LLU doktorantu un pēcdoktorantūras studējošo atbalstam (šobrīd 8 doktoranti saņem ESF finansēto grantu doktorantūras studiju atbalstam);
- piedalīties SOCRATUS/ERASMUS apmaiņas projektā un saņemt nepieciešamos līdzekļus pētnieciskā darba veikšanai sadarbības augstskolā.

## 10. Studiju programmas atbilstība normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā

Doktora studiju programma izstrādāta saskaņā ar LR Augstskolu likumu, Zinātniskās darbības likumu, LR Ministru kabineta attiecīgajiem noteikumiem, kā arī saskaņā ar LLU Satversmi un tai pakārtotajiem LLU normatīvi tehniskajiem dokumentiem. LLU doktora studiju programma atbilst starptautiskās izglītības programmu klasifikācijas (ISCED) un Latvijas Republikas Izglītības klasifikācijas augstākajam līmenim

Doktora studiju programma „Pārtikas zinātne” ir izveidota atbilstoši Latvijas Lauksaimniecības universitātes doktora studiju programmas standartam un Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) doktora studiju nolikumam. Doktora studiju apjoms ir 120 KP, no kuriem 20 KP veido teorētisko daļu un 100 KP veltīti promocijas darba izstrādei un pētījumu publiskošanai. Doktora studiju ilgums ir 3 gadi pilna laika studijās un 4 gadi nepilna laika studijās..

Doktora studiju programmas pārrauga LLU Zinātņu prorektors un promociju padomju priekšsēdētāji, programmu īstenošanu organizē LLU Doktorantūras daļa, doktora studiju programmas direktori un attiecīgo fakultāšu struktūrvienības (katedras).

Doktorantu tiesības un pienākumus nosaka Augstskolu likums, likums „Par zinātnisko darbību”, LLU Satversme, Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi, kā arī Latvijas Zinātņu akadēmijas un Latvijas Zinātnes padomes izstrādātais Zinātnieka ētikas kodekss.

## **11. Salīdzinājums ar divām Eiropas Savienības valstu atzītu augstskolu studiju programmām**

Doktora studiju programma ir veidota, pamatojoties uz pārtikas zinātnes attīstības līmeni valstī, kā arī vadoties no doktora studiju programmām Eiropas un ASV universitātēs. Analizējot, kritiski izvērtējot un salīdzinot Helsinku Universitātes, Norvēģijas Dzīvības Zinātņu Universitātes, Kopenhāģenas universitātes doktora studiju programmas, kurās būtu iespējams doktorantiem apgūt teorētiskos kursus vai veikt eksperimentāla rakstura pētījumus, varam secināt, ka LLU doktora studiju programmai „Pārtikas zinātnē” ir daudz kopēja. Atšķirības ir mazsvarīgas un formālas.(3.tabula)

Doktora studiju programmas ilgums ir 3 gadi, līdzīgi kā visās universitātēs, taču sekmīga darba pabeigšana un aizstāvēšana ir iespējama apmēram 4 līdz 6 gados. Doktora studiju programmas “Pārtikas zinātne” struktūra ir līdzīga minēto universitāšu studiju programmu struktūrai un satur teorētiskos un izvēles kursus, tajā skaitā pedagoģisko iemaņu apguvi un svešvalodu zināšanu papildināšanu, promocijas darba izstrādāšanu un publisku aizstāvēšanu. Kredītpunktu sadalījums teorētiskos un izvēlesursos visās studiju programmās ir līdzīgs.

Savukārt, izstrādātais promocijas darbs ir monogrāfija vai zinātnisko publikāciju kopsavilkums. Doktora studiju programmas „Pārtikas zinātnē” doktoranti vairāk praktizē pirmo variantu.

Visām studiju programmām vienojošais elements ir doktora darba izstrādes kvalitātes prasības, ko apstiprina publikācijas vispāratzītos recenzējamajos zinātniskajos žurnālos, kas iekļauti LZP apstiprināto zinātnisko izdevumu sarakstā.

Būtiska atšķirība ir piešķiramā zinātniskā grāda nosaukumā, piemēram, Helsinku Universitāte piešķir Pārtikas zinātņu doktora grādu (Doctor of Food Science), Norvēģijas Dzīvības Zinātņu Universitāte – Zinātņu doktors lauksaimniecības zinātnē (Dr.scient. or PhD in Agricultural Science), bet Latvijā inženierzinātņu doktors, kuru ir tiesīga piešķirt ar 2009.gada LLU Rektora rīkojums Nr 04 – 602 apstiprinātā Pārtikas nozares promocijas padome, kura sastāv no Lauksaimniecības zinātnes nozarē Pārtikas zinātnes nozarē apstiprinātiem LZP ekspertiem (LZP 2008.16.oktobra lēmums Nr.9 – 1-4 un 2009.gada 24.novembra lēmums Nr.9-4-1).

3.tabula

LLU doktora studiju programmas „Pārtikas zinātne” salīdzinājums ar Eiropas valstu universitātēs īstenotajām pārtikas zinātnes doktora studijām

Salīdzināmais lielums	Helsinki Universitāte	Norvēģijas Dzīvību Zinātņu universitāte	Kopenhāģenas universitāte	LLU PTF
<i>Studiju ilgums</i>	Nav noteikts, 3 – 5 gadi	4	3	3
<i>Teorētiskais kurss</i>	min 35 KP	18-24 KP	pēc individuālā plāna	20 KP
<i>Promocijas darba nosacījumi</i>	Monogrāfija vai zinātnisko rakstu kopsavilkums	Monogrāfija vai zinātnisko rakstu kopsavilkums	Monogrāfija vai zinātnisko rakstu kopsavilkums	Biežāk monogrāfija
<i>Publikāciju skaits starptautiskajos citējamajos žurnālos</i>	4 – 5	2-3	5	5
<i>Aizstāvēšana</i>	Publiska	Publiska	Publiska	Publiska
<i>legūstamais grāds</i>	Pārtikas zinātņu doktors (Doctor of Food Science)	PhD in Agricultural Science (Dr. scient.)	Doctor technices (Dr. techn.)	Inženierzinātņu doktors (Dr.sc.ing.)

## 12. Informācija par studējošiem

### Studējošo skaits

Pašlaik doktorantūrā studē 18 doktoranti. Doktoranti, to promocijas darbu tēmas un vadītāji ir apkopoti 4.tabulā.

4.tabula

2011./2012.gadā studējošie doktoranti

N.p.k.	Vārds, Uzvārds	Tēmas nosaukums	Vadītājs
1.	Unigunde Antone	Lopbarības esošo karotinoīdu ietekme uz govs piena lipīdu stabilitāti	V. Šterna, vad. pētniece, Dr.sc.ing. J.Zagorska, docente, Dr.sc.ing.
2.	Elga Berņa	Pīlādžu un aroniju augļu izpēte jaunu produktu ieguvei.	S.Kampuse, docente, Dr.sc.ing.
3.	Evija Bērziņa	Saldēti augļu un dārzeņu salātu pusfabrikāti	I.A.Skrupskis, Dr profesors, habil.sc.ing.
4.	Sigita Boča	Deserta kvalitāti ietekmējošie faktori.	I.A.Skrupskis, Dr profesors, habil.sc.ing.
5.	Ilona Dabiņa-Bicka	Antioksidantu dinamika miežu pārstrādes procesos.	D.Kārklīņa, profesore, Dr.sc.ing.

6.	Ilga Gedrovica	Augu balastvielas dažādos dzērienos	D.Kārkliņa, profesore, Dr.sc.ing.
7.	Inta Krasnova	Bumbieru kvalitātes izmaiņas uzglabāšanas laikā un pārstrādes procesos.	D.Kārkliņa, profesore, Dr.sc.ing D.Segliņa, vadošā pētniece, Dr.sc.ing.
8.	Maija Kronberga	Jaunu saldvielu pielietojums konditorejas izstrādājumos	D.Kārkliņa, profesore, Dr.sc.ing
9.	Vija Ozoliņa	Kvalitatīvo īpašību un bioloģiski aktīvo vielu dinamika graudaugu pārstrādes procesos.	D.Kunkulberga, asoc. profesore, Dr.sc.ing.
10.	Rita Riekstiņa-Doļģe	Latvijā audzētu ābolu piemērotība raudzētu dzērienu gatavošanai.	Z.Krūma, vad. pētniece, Dr.sc.ing..
11.	Karīna Rūsa	Dzērveņu ogu pārstrādes produkti	T.Rakčejeva, asoc. profesore, Dr.sc.ing
12.	Vita Strazdiņa	Latvijā medījamo dzīvnieku gaļas bioķīmiskais vērtējums	A.Jemeļjanovs, profesors, Dr.med.vet., Dr.habil.agr.
13.	Mārtiņš Šabovics	Tehnoloģisko procesu ietekme uz maizi no netradicionāliem graudaugiem.	E.Straumīte, vad. pētniece, Dr.sc.ing
14.	Laima Šiliņa	Dažādi iepakotas briežu gaļas un tās pārstrādes produktu kvalitātes izvērtējums	Ilze Grāmatiņa vad. pētniece, Dr.sc.ing
15.	Elga Šnē	Smiltsērķšķu veģetatīvo daļu izmantošanas iespējas pārtikā	R.Galoburda, profesore, Dr.sc.ing
16.	Eva Ungure	Cukura konditorejas izstrādājumu uzglabāšanas laika pagarināšana izmantojot aktīvo iepakojumu.	S.Muižniece-Brasava, docente, Dr.sc.ing.
17.	Ilona Vanaga	Olu produktu kvalitatīvais izvērtējums	L.Skudra, profesore, Dr.sc.ing
18.	Gaļina Zvaigzne	Bioloģiski aktīvās vielas citrusaugļu sulās	Daina Kārkliņa, profesore, Dr.sc.ing.

*Pirmajā gadā imatrikulēto studējošo skaits*  
Pirmajā gadā imatrikulēti 7 doktoranti (5.tabula).

5.tabula

Pirmajā studiju gadā imatrikulētie doktoranti

N.p.k.	Vārds, Uzvārds	Tēmas nosaukums	Vadītājs
1.	Kristīna Antoņenko	Mikroelementu piedevu ietekme uz iesala kvalitāti	V.Kreicbergs, profesors, Dr.chem.
2.	Ingrīda Augšpole	Bioloģiskajā lauksaimniecībā audzēto burkānu kvalitātes izvērtējums un to	T.Rakčejeva, asoc. profesore, Dr.sc.ing.

		minimālās apstrādes produkti	
3.	Karīna Juhņēviča	Dažādu uzglabāšanas tehnoloģiju ietekme uz ābolu kvalitāti.	L.Skudra, profesore, Dr.sc.ing.
4.	Juris Kupfers	Alus stabilizācijas procesa optimizācija	Daina Kārkliņa, profesore, Dr.sc.ing.
5.	Laila Ozola	Bezglutēna miltu un to izstrādājumu izpēte	E.Straumīte, vad. pētniece, Dr.sc.ing.
6.	Vitālijs Radenkovs	Bioprocetu pielietošana kliju uzturvērtību un tehnoloģisko īpašību paaugstināšanai.	D.Kļava, docente, Dr.sc.ing.
7.	Lolita Tomsone	Mārrutku un lupstāju bioloģiski aktīvo vielu izpēte	Z.Krūma, vad.pētniece, Dr.sc.ing..

### Absolventu skaits

Aizstāvēti 3 promocijas darbi (6. tabula).

6.tabula

2011. un 2012. gados aizstāvētie promocijas darbi.

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Iegūtais Zin.grāds	Aizstāvēšanas datums	Promocijas darba tēma	Promocijas darba vadītājs
1.	Emīls Kozlinskis	Dr.sc.ing.	23.09.2011	Mikroorganismu populāciju attīstība spontānos rudzu maizes ieraugos	Līga Skudra, profesore Dr.sc.ing.
2.	Vija Ozoliņa	Dr.sc.ing.	13.06.2012.	Bioloģiski aktīvie savienojumi maizes ražošanas tehnoloģiskā procesā	Daiga Kunkulberga, asoc. profesore Dr.sc.ing.
3.	Ilga Gedrovica	Dr.sc.ing.	13.06.2012.	Ar topinambūra pulveri bagātināti miltu konditorejas izstrādājumi	Daina Kārkliņa, profesore Dr.sc.ing.

### 13. Studējošo aptaujas un to analīze

2011./2012. studiju gadā diskusijas veidā tika veikta doktorantu aptauja, lai noskaidrotu to domas par studiju procesa stiprajām un vājajām pusēm. Doktoranti dažādi vērtēja studiju programmas apguvi, kuras pamatā ir doktoranta patstāvīgās studijas, cenšanās izprast un izzināt ar promocijas darba tematiku saistītos jautājumus. Viņi uzskata, ka promocijas darbu vadītājiem ir jābūt aktīvākiem, konsultējot darba izstrādi, pārbaudot iegūtos rezultātus un mudinot doktorantu pastāvīgām studijām. Doktoranti arī vēlētos organizēt plašākas doktorantu un promocijas darbu vadītāju apspriedes, seminārus un diskusijas par promocijas darbu uzdevumiem un iegūtajiem rezultātiem. Būtu vēlams arī turpināt materiāli tehniskās



bāzes un zinātniskās literatūras mērķtiecīgu iegādi, kā arī finansiāli palīdzēt dažādu materiālu un ķīmikāliju iegādei, kas nepieciešami pētījumu veikšanai.

#### **14. Absolventu aptaujas un to analīzes**

Aptaujājot 2011./2012. gada 4 beidzējus, kas izstrādājuši un aizstāvējuši savus promocijas darbus, par problēmām doktorantūras studiju programmā, visi atzīmēja, ka dziļāku pētījumu veikšanai ir jāuzlabo materiālā bāze, kā arī būtu bijis vēlams profesionāls latviešu valodas redaktors promocijas darba valodas izskatīšanai.

#### **15. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studējošo līdzdalību studiju procesa pilnveidošanā varētu vērtēt no vairākiem aspektiem:

1) fakultātes un studiju programmu reklamēšana:

*Doktorantūrā studējošie – jaunie pedagogi un pētnieki aktīvi piedalās aģitācijas braucienos uz skolām, ņem aktīvu dalību jauno studentu uzņemšanā, piedalās un atbalsta Pārtikas tehnoloģijas fakultātes Studentu pašpārvaldes rīkotos pasākumus.;*

2) studiju procesa un satura apspriešana:

*Doktoranti aktīvi piedalās katedru zinātniskajā un pedagoģiskajā darbā, atsevišķu studiju kursu docēšanā zinātniskā vadītāja uzraudzībā, apgūstot nepieciešamās pedagoģiskās darba iemaņas. Doktoranti informē katedras kolektīvu par zinātniskā darba izpildes gaitu, iegūtajiem rezultātiem, publikācijām, zinātnisko konferenču, kongresu un semināru jaunākajām atziņām.;*

3) līdzdalība pētnieciskajā darbā:

*Doktorantūras studenti ir pieaicināti pētniecisko projektu realizācijā, kas ir īpaši nozīmīgi zinātniskā potenciāla izglītošanā, tādējādi ļaujot perspektīvos zinātniekus aicināt darbā LLU pēc doktora grāda iegūšanas:*

Studiju programmas direktore

prof. D.Kārklīņa  
24.09.2012.