



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

**BIOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

studiju virziena

**DZĪVĀS DABAS ZINĀTNES**

**PĀRSKATS**

**2017./2018. akadēmiskais gads**

Apstiprināts Latvijas Universitātes Senātā 15.04.2019

Senāta lēmums Nr. 297

Apstiprināts Bioloģijas fakultātes domē 29.10.2018.

Domes lēmums Nr. BF 12.2-19/1

Apstiprināts Bioloģijas studiju programmu padomē 29.10.2018.

Padomes lēmums Nr. BF-S6-8/1

## Saturs

1. Studiju virziena raksturojums .....	3
1.1. Studiju virziena pamatinformācija.....	3
1.2. Pārskata periodā veiktās darbības studiju virziena pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai....	3
2. Studiju programmas “ <i>Bioloģijas bakalaura studiju programma</i> ” raksturojums.....	5
2.1. Programmas pamatinformācija .....	5
2.2. Mērķis un uzdevumi .....	5
2.3. Studiju rezultāti.....	5
2.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai .....	6
2.5. Pielikumi.....	7
3. Studiju programmas “ <i>Bioloģijas maģistra studiju programma</i> ” raksturojums.....	10
3.1. Programmas pamatinformācija .....	10
3.2. Mērķis un uzdevumi .....	10
3.3. Studiju rezultāti.....	11
3.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai .....	13
3.5. Pielikumi.....	14
4. Studiju programmas “ <i>Bioloģijas doktora studiju programma</i> ” raksturojums.....	17
4.1. Programmas pamatinformācija .....	17
4.2. Mērķis un uzdevumi .....	17
4.3. Studiju rezultāti.....	17
4.4. Pārskata periodā veiktās darbības studiju programmas pilnveidei un konkurētspējas veicināšanai .....	17
4.5. Pielikumi.....	18

# 1. Studiju virziena raksturojums

## 1.1. Studiju virziena pamatinformācija

Tabula 1 Studiju virziena pamatinformācija

<b>Studiju virziena nosaukums:</b>		Dzīvās dabas zinātnes							
<b>Akreditācijas termiņš:</b>		29.05.2013. līdz 28.05.2019.							
<b>Virziena vadītājs:</b>		Didzis Elferts							
<b>Studiju programmu uzskaitījums:</b>									
Nr.p.k.	LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Līmenis	Grāds	Kvalifikācija	Studiju veids, forma (PLK, NLK, NLN)	Studiju apjoms (KP)	Direktors	LUIS kods
1.	43420	Bioloģija	Bakalaura	Dabaszinātņu un bakalaura grāds bioloģijā		PLK, NLN	120	Didzis Elferts	20901
2.	45420	Bioloģija	Maģistra	Dabaszinātņu un maģistra grāds bioloģijā		PLK, NLK, NLN	80	Nils Rostoks	20902
3.	51420	Bioloģija	Doktora	Bioloģijas doktora zinātniskais grāds		PLK, NLK, NLN	144	Indriķis Muižnieks	30901

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

Tabula 2 Studiju virziena pilnveide

<p><b>Akadēmiskā personāla profesionālā pilnveide pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</b></p> <p>Pieci Bioloģijas fakultātes darbinieki 2017./2018.a.g. apmeklēja tālākizglītības programmas kursu "Akadēmiskā personāla koleģiālās mācīšanās pieredzes veicināšana", kā arī Studiju departamenta organizētos Angļu valodas kursus.</p> <p>2017./2018.a.g. pavasara semestrī lektore Rūta Rozenfelde ERASMUS docētāju pieredzes apmaiņas programmas ietvaros apmeklēja Helsinku Universitāti. Ainārs Auniņš pieredzes apmaiņā apmeklēja Šveices Ornitoloģijas institūtu.</p> <p>2018.g. janvārī un februārī Bioloģijas fakultātes darbinieki piedalījās gan kā organizatori, gan kā dalībnieki LU 76. zinātniskajā konferencē.</p> <p>2017.gadā Bioloģijas fakultātes darbinieki ir bijuši līdzautori 37 zinātniskajām publikācijām, kas iekļautas Scopus un/vai Web of Science datubāzēs (publikācijas, kurās minēta piederība LU Bioloģijas fakultātei), no tām septiņas publikācijas ir Web of Science 1.kvartiles žurnālos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Krams, I.A., Kecko, S., Jōers, P., Trakimas, G., Elferts, D., Krams, R., Luoto, S., Rantala, M.J., Inashkina, I., Gudrā, D., Fridmanis, D., Contreras-Garduño, J., Grantiņa-Ieviņa, L., Krama, T., 2017. Microbiome symbionts and diet diversity incur costs on the immune system of insect larvae. <i>Journal of Experimental Biology</i>, 220: 4204-4212.</li> </ul>
---

- Feščenko, A., Wohlgemuth, T., 2017. Spatio-temporal analyses of local biodiversity hotspots reveal the importance of historical land-use dynamics. *Biodiversity and Conservation*, 26: 2401-2419.
- Malinovskis, U., Berzins, A., Gahbauer, F.H., Ferber, R., Kitenbergs, G., Muiznieks, I., Erts, D., Prikulis, J., 2017. Colloidal nanoparticle sorting and ordering on anodic alumina patterned surfaces using templated capillary force assembly. *Surface and Coatings Technology*, 326: 264-269.
- Muter, O., Perkons, I., Selga, T., Berzins, A., Gudra, D., Radovica-Spalvina, I., Fridmanis, D., Bartkevics, V., 2017. Removal of pharmaceuticals from municipal wastewaters at laboratory scale by treatment with activated sludge and biostimulation. *Science of the Total Environment*, 584-585: 402-413.
- Strode, E., Jansons, M., Purina, I., Balode, M., Berezina, N.A., 2017. Sediment quality assessment using survival and embryo malformation tests in amphipod crustaceans: The Gulf of Riga, Baltic Sea as case study. *Journal of Marine Systems*, 172: 93-103.
- Rendenieks, Z., Tērauds, A., Nikodemus, O., Brūmelis, G., 2017. Comparison of input data with different spatial resolution in landscape pattern analysis – A case study from northern Latvia. *Applied Geography*, 83: 100-106.
- Rūmnieks, J., Tārs, K., 2017. Crystal Structure of the Maturation Protein from Bacteriophage Qβ. *Journal of Molecular Biology*, 429: 688-696.

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

Pārskata periodā no LU centralizētiem līdzekļiem pasūtītas nozarei atbilstošās grāmatas ~1850 EUR apmērā. ERAF projekta “Latvijas Universitātes STEM studiju virzienu infrastruktūras modernizācija un resursu koncentrācija” ietvaros turpinās iekārtu iepirkumi STEM studiju programmu pilnveidošanai.

Turpinājušies telpu labiekārtošanas darbi lauku kursu bāzē Kolkā – veikts remonts divās telpās.

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

Pārskata periodā atjaunināts Bioloģijas studiju programmu padomes sastāvs, tajā iekļaujot divus darba devēju pārstāvjus – Tāli Gatnieku (LVMI “Silava”) un Guntu Gabrāni (Dabas aizsardzības pārvalde).

## 2. Studiju programmas “*Bioloģijas bakalaura studiju programma*”

### raksturojums

#### 2.1. Programmas pamatinformācija

Tabula 2.1. Programmas pamatinformācija

<i>Programmas nosaukums un līmenis</i>	<b>Bakalaura studiju programma “Bioloģija”</b>
<i>Programmas nosaukums</i>	Bioloģija
<i>LRI kods</i>	43420
<i>Apjoms KP</i>	12
<i>Iegūstamais grāds</i>	Dabaszinātņu bakalaura grāds bioloģijā
<i>Iegūstamā kvalifikācija</i>	
<i>Īstenošanas vieta/-s</i>	Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte, Jelgavas iela 1, Rīga, LV-1004
<i>Īstenošanas valoda/-s</i>	Latviešu
<i>Programmas direktors</i>	Asoc. prof. Didzis Elferts

#### 2.2. Mērķis un uzdevumi

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

#### 2.3. Studiju rezultāti

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

Studiju rezultātu uzskatījums precizēts pa sadaļām zināšanas, prasmes un kompetences.

##### Zināšanas:

- pamatzināšanas bioloģijas apakšnozarēs - molekulārajā bioloģijā, mikrobioloģijā, ģenētikā, augu, dzīvnieku un cilvēka anatomijā un fizioloģijā, zooloģijā un botānikā, ekoloģijā un evolūcijā;
- pamatzināšanas dabaszinātnēs – matemātikā, ķīmijā, fizikā;
- izpratne par savstarpēju saistību starp molekulāro, organismu un ekosistēmu līmeņiem;

##### Prasmes:

- kritiski analizēt bioloģijas koncepcijas, teorijas un problēmas;
- analizēt pētījumu datu;
- prezentēt pētījuma rezultātus

### Kompetences – spēs:

- veikt pētījumu, analizēt pētījuma rezultātus un prezentēt bakalaura darba aizstāvēšanā;
- strādāt un sadarboties pētnieku grupā;
- izmantot modernu laboratorijas un lauka aprīkojumu datu ievākšanai;
- veikt zinātniskos pētījumus – no hipotēzes līdz rezultātiem ar rūpīgu datu ievākšanu un analīzi
- lietot svešvalodas.

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

Tabula 2.4. Veiktās un plānotās darbības studiju programmas pilnveidei

<b><i>Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</i></b>
Bakalaura studiju programmas “Bioloģija” satura, organizācijas un īstenošanas pārskatīšana un pilnveido notiek regulāri. 2017./2018. a.g. rīkota tikšanās par turpmāko lauku kursu norises laiku. Pieņemts lēmums pārcelt “Lauku kurss botānika un zooloģijā” no rudens semestra uz pavasara semestri (pēc tam, kad būs izstrādāts, apstiprināts un studiju programmā iekļauts jaunais studiju kurss 3 KP apjomā). Bioloģijas studiju programmu padomē izskatīts jautājums par kursu Angļu valoda I un Angļu valoda II docēšanu, nolemjot tos docēt vienā semestrī un vairs nenosakot obligātu šo kursu apgūšanu visiem Bioloģijas BSP studentiem.
<b><i>Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā (aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi ); studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</i></b>
Studējos viedoklis par studiju kursiem un studiju programmu, pirmkārt, tiek analizēts balstoties uz studējošo aptaujām. Aptauju rezultāti reizi studiju gadā tiek apspriesti tikšanās reizē starp studējošo pašpārvaldi un studiju programmu direktoriem. Studējošo viedoklis tiek uzklauts un ņemts vērā arī studējošiem līdzdarbojoties Bioloģijas studiju programmu padomē un Bioloģijas fakultātes Domē. Balstoties uz studējoši viedokli, rīkota tikšanās ar studiju kursu Angļu valoda I un Angļu valoda II docētāju, kā rezultātā nolemts mainīt šo kursu docēšanas kārtību. Pārskata periodā būtisku atbalstu studējošiem sniedza LU Fonda piešķirtās stipendijas. Bakalaura programmas 1. kursa atbalstam fakultātē darbojas divi kuratori, kas nodarbību veidā visam kursam, kā arī individuālu konsultāciju veidā palīdz risināt ar studiju procesu, sadzīvīskām situācijām saistītas problēmas. 2. kursa pavasara semestrī studentiem organizētā atsevišķa nodarbība par kursa darbu rakstīšanu, lai dotu padomus darba rakstīšanai, noformēšanai.
<b><i>Sadarbība ar nozares pārstāvjiem programmas pilnveidei pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</i></b>
Pārskata periodā atjaunināts Bioloģijas studiju programmu padomes sastāvs, tajā iekļaujot Dabas aizsardzības pārvaldes un LVMI “Silava” pārstāvjus.

## 2.5.Pielikumi

### 2.5.1. Studējošo skaits programmā

Tabula 2.5.1. Studējošo skaits

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr.status</i>	<i>2015/2016</i>	<i>2016/2017</i>	<i>2017/2018</i>
		<u>A</u>			
		<i>Stud. skaits</i>	188	204	176
		<i>1. studiju gadā imatrikulētie</i>	68	79	59
		<i>Absolventi</i>	51	47	53

### 2.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Tabula 2.5. Mācībspēku mobilitāte

<i>Mācībspēku mobilitāte</i>	<i>2017/2018</i>	<i>2018/2019<sup>1</sup></i>	<i>2019/2020</i>
<i>Ārvalstu viesmācībspēku skaits (iebraukušie)</i>	0		
<i>Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs (izbraukušie)</i>	1		

### 2.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

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

Tabula 2.5.3. Nozarē strādājošo iesaiste programmā

	<i>2017/2018</i>	<i>2018/2019<sup>4</sup></i>	<i>2019/2020</i>
<i>Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:</i>	28		
<i>lekcijas/-u docēšana</i>	10		
<i>studiju kursa docēšana</i>	0		
<i>noslēguma darba vadīšana</i>	20		
<i> piedalās noslēguma pārbaudījumu komisijā</i>	0		
<i>cits (norādot sadarbības veidu)</i>	0		

<sup>1</sup> Pievienot datus tikai par pārskata periodu, saglabājot iepriekšējā perioda datus un veidojot datu uzkrājumu

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

Tabula 2.5.4. Studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	2015/2016	2016/2017	2017/2018
	<b>Kopā</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
	<i>Erasmus+ studijās</i>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>4</u>
	<i>Erasmus+ praksē</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<i>Citās mobilitātes programmās</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

## 2.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

Tabula 2.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	2015/2016	2016/2017	2017/2018
	<b>Kopā</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	<i>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<i>Apmainas programmā</i>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>7</u>

## 2.5.6. Studējošo aptauja par studiju kursiem

Tabula 2.5.6. Studējošo aptaujas par studiju kursiem analīze

<b>Trīs aspekti, ko studenti visatzinīgāk vērtējuši (vērtējums no 6,5 līdz 7) studiju kursos: mācībspēku darbs, studiju kursu saturs u.c.?</b>	
Studiju kursu saturs un tā atbilstība kursa aprakstam	
Studiju kursa satura lieka nedublēšanās	
Mācībspēka pieejamība konsultācijām	
<b>Trīs aspekti, ko studējošie kritiski vērtējuši (vērtējums zem 5) studiju programmā: mācībspēku darbs, studiju kursu saturs u.c.?</b>	<b>Plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</b>
Mācībspēks kursa tēmas izklāstīja saprotami (vērtējums zem 5 ir 6 no 128 kursiem/docētājiem)	Vērtējums zem 5 parādās tikai atsevišķosursos (turklāt atsevišķos gadījumos tas norāda uz neitrālu vērtējumu/viedokļa trūkumu). Ar docētājiem jau sāktas pārrunas, lai izvērtētu studiju metodes, kas arī var ietekmēt tēmas saprotamību.
Mācībspēka lietotās metodes veicināja studiju kursa apguvi (vērtējums zem 5 ir 6 no 128 kursiem/docētājiem)	Sadarbībā ar Studējošo pašpārvaldi ir uzsākta studiju kursu e-studiju izmantošanas izvērtēšana, lai identificētu kursus, kuros nepietiekoši izmanto šīs iespējas. Tiks veiktas pārrunas ar katedru vadītājiem par kursiem, kuru studiju forma nesniedz plānoto rezultātu.
Labprāt klausītos vēl kāda kursu pie šī mācībspēka (vērtējums zem 5 ir 9 no 128 kursiem/docētājiem)	Balstoties uz studiju kursu aptaujām, ar docētājiem un/vai to pārstāvēto katedru vadītājiem veikt pārrunas par norādītajām



	problēmām (ja ir pierakstīti komentāri), atsevišķos gadījumos izvērtējot iespēju mainīt docētāju.
--	---

## 2.5.7. Studējošo aptauja par programmu

Tabula 2.5.7. Studējošo aptauja par programmu

<b>Trīs aspekti, ko programmas beidzēji visatzinīgāk vērtējuši (vērtējums no 6,5 līdz 7) studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</b>	
Studijām atbilstošs materiāltehniskais nodrošinājums (vērtējums 6,4)	
Atsaucīgi lietveži un metodiķi (vērtējums 6,4)	
Studijās ieguvu labas teorētiskās un praktiskās zināšanas (vērtējums 6,3)	
<b>Trīs aspekti, ko programmas beidzēji kritiski vērtējuši (vērtējums zem 5) studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</b>	<b>Plānotie pasākumi programmas beidzēju norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</b>
Studiju programma sagatavoja darba tirgum	Bioloģijas bakalaura studiju programmas mērķis ir sniegt pamatzināšanas dabaszinātnēs un visos galvenajos bioloģijas apakšvirzienos, turklāt šī ir akadēmiskā studiju programma. Bakalaura līmenī ir paredzēta tikai sākotnējā specializācija, kura daudz plašāk tiek nodrošināta maģistrantūras studiju laikā. Jaunu studiju kursu izstrāde un esošo pārveidošana paredzēta gatavojoties studiju virziena akreditācijai, kad arī būs iespējams daudz plašāk integrēt darba tirgum nepieciešamās zināšanas.
Strādāju atbilstoši iegūtajai izglītībai	Bakalaura studiju laikā studentiem ir grūti savietot studiju ar pilna laika darbu, tāpēc bieži tiek izvēlētas darba vietas nesaistītā jomā (piemēram, tirdzniecība). Iegūtajai izglītībai atbilstošā jomā programmas beidzējiem ir iespējams strādāt jau pēc absolvēšanas, vai arī maģistrantūras studiju laikā.
Darbs netraucē (neatņem laiku) studijām	Bioloģijas BSP ir realizēta kā klātienē studijas, kur pirmajos divos studiju gados ir liels uzsvars uz laboratorijas/praktiskajiem darbiem ar obligātu apmeklējumu. Šāds studiju plānojums nav savietojams ar pilnas slodzes darbu. Studiju programmā nav paredzēts veikt izmaiņas, lai samazinātu obligāti apmeklējamo nodarbību skaitu. Problēma risināma palielinot studentiem iespējams iegūt stipendijas, bet šo jautājumu nevar atrisināt fakultātes līmenī.

### 3. Studiju programmas “*Bioloģijas maģistra studiju programma*”

#### raksturojums

#### 3.1. Programmas pamatinformācija

Tabula 3.1. Programmas pamatinformācija

<i>Programmas nosaukums un līmenis</i>	Maģistra studiju programma “Bioloģija”
<i>Programmas nosaukums</i>	Bioloģija
<i>LRI kods</i>	45420
<i>Apjoms KP</i>	80
<i>Iegūstamais grāds</i>	Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā
<i>Iegūstamā kvalifikācija</i>	
<i>Īstenošanas vieta/-s</i>	Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte, Jelgavas iela 1, Rīga, LV-1004
<i>Īstenošanas valoda/-s</i>	Latviešu
<i>Programmas direktors</i>	Asoc. prof. Nils Rostoks

#### 3.2. Mērķis un uzdevumi

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

Studiju programmas uzdevumi papildināti ar informāciju par jauno studiju programmas apakšvirzienu “Bioinformātika”.

**Bioloģijas maģistra studiju programmas mērķis** ir dot mūsdienīgas teorētiskās un metodiskās zināšanas konkrētā bioloģijas apakšnozarē, vienlaikus sniedzot pārskatu par nozares attīstību kopumā, sagatavojot absolventus praktiskai darbībai zinātnē, biznesā vai valsts pārvaldē, kā arī turpmākajām studijām doktorantūrā.

**Bioloģijas maģistra studiju programmas uzdevumi** ir

izveidot un padziļināt studenta:

- priekšstatu par mūsdienu bioloģijas zinātnes kopējām attīstības tendencēm dabas, medicīnas un sociālo zinātņu attīstības mijiedarbībā;

- mūsdienīgas teorētiskas zināšanas kādā no bioloģijas apakšnozarēm: augu fizioloģijā, biokīmijā, biotehnoloģijā, botānikā, cilvēka un dzīvnieku fizioloģijā, ekoloģijā, ģenētikā, hidrobioloģijā, mikrobioloģijā, molekulārajā bioloģijā, šūnas bioloģijā, zooloģijā. 2017. vai 2018. gadā paredzēts izveidot jaunu bioloģijas MSP apakšvirzienu “Bioinformātika” sadarbībā ar LU Datorikas fakultāti;

- pētniecības pamatprasmes, moderno dabaszinātņu instrumentālo un informācijas tehnoloģiju nodrošinājuma izmantošanas iemaņas;
- izpratni par bioloģisko pētījumu ētikas principiem;
- izpratni par starptautiskās sadarbības nozīmi zinātniskajā darbībā;
- zinātnes sasniegumu komunikācijas spējas;
- prasmi strādāt komandā, piedaloties pētījumu projektos;
- nodrošināt zinātniskā pētījuma veikšanas iespēju pieredzējuša akadēmiskā personāla vadībā un tā rezultātu apkopošanu maģistra darbā ;
- iepazīstināt ar inovatīvas darbības pamatiem bioloģijā un ar to saistītajās nozarēs.

### **3.3. Studiju rezultāti**

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

Studiju programmas rezultāti precizēti, lai uzskaitītu iegūstamās prasmes pēc to veida.

#### **Zināšanas un to pielietojums:**

- Zināšanas par jaunākajām attīstības tendencēm bioloģijā kopumā, izvēlētās apakšnozares situāciju un aktuālajām problēmām, kuras students spēj teorētiski izmantot, atbildot uz nestandarta jautājumiem par pētniecību vai inovatīvu darbību.

#### **Pētnieciskās prasmes:**

- Spēja formulēt pētniecības tēmu bioloģijas apakšnozarē, analizēt citu zinātnisko pētījumu rezultātus kontekstā ar jaunākajām zinātnes atziņām, izvirzīt hipotēzes.
- Spēja novērtēt informāciju bioloģijā un apakšnozarē kopumā, to saskares jomas ar citām zinātnes nozarēm, atrast pieeju zinātniskajiem datiem, kas nepieciešami priekšmeta apguvei, pētījuma izpildei vai inovācijas darbībai.
- Spēja izmantot zinātniskās metodes un tehnoloģijas, piemērojot tās konkrētā uzdevuma izpildei, analizēt savus un citu iegūtos rezultātus, pieņemt lēmumus sarežģītās situācijās, meklēt un salīdzināt risinājumu variantus, analizēt ar tiem saistīto risku.

#### **Specializācijas apguve:**

- Spēja izmantot zināšanas, lai veicot pētījuma uzdevumus, meklētu jaunus tehniskos risinājumus, metodikas, organizatoriskā nodrošinājuma vai informācijas ieguves veidus.

#### **Vispārpelietojamās prasme:**

- Spēja patstāvīgi plānot studiju procesu un izvēlēties optimālos tā īstenošanas variantus, kā arī turpināt kvalifikācijas pilnveidi mūzikglītībā.

- Spēja izmantot studijās iegūtās zināšanas un pētniecības darba pieredzi, kritiskās un sistēmiskās domāšanas prasmes patstāvīgas akadēmiskās vai profesionālās darbības jomā. Spēja rast inovatīvus risinājumus un novērtēt to sociālo un ētisko iznākumu, atbildība par savas rīcības sociālajām, ekonomiskajām, un citām iespējamajām sekām un risku.

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

Tabula 3.4. Veiktās un plānotās darbības studiju programmas pilnveidei

<p><b>Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</b></p>
<p>Maģistra studiju programmas “Bioloģija” satura, organizācijas un īstenošanas pārskatīšana un pilnveide notiek regulāri. 2017./2018. akad. gadā sadarbībā ar LU Datorikas fakultāti panākta vienošanās par kopīga studiju apakšvirziena “Bioinformātika” uzsākšanu 2018./2019. akad. gadā. Pārskata periodā veiktas nepieciešamās izmaiņas studiju plānā, kā arī veikta atsevišķu kursu pilnveide. Turpinās darbs pie maģistra studiju programmas “Bioloģija” obligātās daļas apjoma palielināšanas saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 240 no 2014. g. 13. maija par valsts akadēmiskās izglītības standartu. 2017./2018. akad. gadā izstrādāts jauns studiju kurss Biol5101 Zinātniskā komunikācija bioloģiem 3 KP apjomā. Kurša realizācija paredzēta 2018./2019. akad. gadā.</p>
<p><b>Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā (aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi); studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</b></p>
<p>Studējošo kursu aptaujas liecina, ka studējošie ir ieinteresēti studiju kvalitātes un studiju vides uzlabošanā. Galvenais uzsvars būtu liekams uz e-studiju pilnveidošanu, atsevišķu studiju kursu kvalitātes pilnveidošanu (kurša prasību un KP apjoma salāgošana, kurša aprakstu aktualizācija), jaunu studiju kursu izveidi atsevišķās jomās un praktisko darbu apjoma palielināšanu. Studējošo viedoklis tiek uzklauts gan regulāro studiju kursu un programmas aptauju formā, gan arī studējošiem līdzdarbojoties Bioloģijas studiju programmu padomē un BF Domē, kā arī individuālās pārrunās ar LU BF studējošo pašpārvaldes pārstāvjiem un individuāliem studentiem. Balstoties uz studējošo viedokli ir izveidots jauns maģistra studiju programmas apakšvirziens “Bioinformātika”. Regulāri tiek pilnveidoti studiju kursi, piemēram, vecais studiju kurss Biol5035 Pārtikas mikrobioloģija (6 KP) jau 2018. g. rudens semestrī tiks aizstāts ar jaunu kursu Biol5155 Pārtikas mikrobioloģija (4 KP). Pārskata periodā 2017./2018. akad. gadā būtisku atbalstu studējošiem sniedza LU Fonda piešķirtās stipendijas, tai skaitā A.Raistera stipendija, kura piešķirta 3 MSP “Bioloģija” studējošajiem. 2017./2018.a.g. turpinājās regulāri studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi. Studiju modulī Bioloģijas aktuālās problēmas (vadītājs asoc.prof. N.Rostoks) studējošiem tika uzsvērtā nepieciešamība savlaicīgi uzsākt maģistra darba izstrādi. Progresā kontrolei studējošiem bija jā sagatavo maģistra darba anotācija, kas veicināja savlaicīgi tēmas izvēli un darba plānošanu. Maģistra darba izstrādes progress tiek kontrolēts arī semināru formā studentiem sniedzot pārskatu par maģistra darba izstrādi. Studiju laikā MSP “Bioloģija” direktors N.Rostoks un katedru vadītāji nodrošina studentiem konsultācijas par maģistra darbu izstrādes tēmām.</p>
<p><b>Sadarbība ar nozares pārstāvjiem programmas pilnveidei pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</b></p>
<p>2017./2018. akadēmiskajā gadā sadarbībā ar Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra zinātniekiem tika realizēti LU Akadēmiskās attīstības projekts MSP “Bioloģija” apakšvirziena “Bioinformātika” sagatavošanai. Projekta rezultātā sagatavotas lekciju prezentācijas, semināru tēmas, praktisko darbu tēmas un testi, kuri tiks izmantoti apakšvirziena realizācijas laikā 2018./2019. akad. gadā. Pārskata periodā atjaunināts bioloģijas studiju programmu padomes sastāvs tajā iekļaujot Dabas aizsardzības pārvaldes un LVMI “Silava” pārstāvjus.</p>

### 3.5. Pielikumi

#### 3.5.1. Studējošo skaits programmā

Tabula 3.5.1. Studējošo skaits

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Progrstatus	2015/2016	2016/2017	2017/2018
		<u>A</u>			
		<i>Stud. skaits</i>	104	105	96
		<i>1. studiju gadā imatrikulētie</i>	54	48	50
		<i>Absolventi</i>	35	44	31

#### 3.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Tabula 3.5.2. Mācībspēku mobilitāte

Mācībspēku mobilitāte	2017/2018	2018/2019 <sup>2</sup>	2019/2020
<i>Ārvalstu viesmācībspēku skaits (iebraukušie)</i>	1		
<i>Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs (izbraukušie)</i>	1		

#### 3.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

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

Tabula 3.5.3. Nozarē strādājošo iesaiste programmā

	2017/2018	2018/2019 <sup>4</sup>	2019/2020
<i>Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:</i>	32		
<i>lekcijas/-u docēšana</i>	10		
<i>studiju kursa docēšana</i>	1		
<i>noslīguma darba vadīšana</i>	21		
<i> piedalās noslīguma pārbaudījumu komisijā</i>	0		
<i>cits (norādot sadarbības veidu)</i>	0		

<sup>2</sup> Pievienot datus tikai par pārskata periodu, saglabājot iepriekšējā perioda datus un veidojot datu uzkrājumu

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

Tabula 3.5.4. Studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	2015/2016	2016/2017	2017/2018
	<b>Kopā</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	<i>Erasmus+ studijās</i>	<u>12</u>	<u>9</u>	<u>12</u>
	<i>Erasmus+ praksē</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<i>Citās mobilitātes programmās</i>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

### 3.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

Tabula 3.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	2015/2016	2016/2017	2017/2018
	<b>Kopā</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<i>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<i>Apmainas programmā</i>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

### 3.5.6. Studējošo aptauja par studiju kursiem

Tabula 3.5.6. Studējošo aptaujas par studiju kursiem analīze

<b>Trīs aspekti, ko studenti visatzinīgāk vērtējuši (vērtējums no 6,5 līdz 7) studiju kursos: mācībspēku darbs, studiju kursu saturs u.c.?</b>	
Docētāju pretimnākošā attieksme	
Plašais teorētisko studiju kursu piedāvājums	
Studiju kursu kvalitāte	
<b>Trīs aspekti, ko studējošie kritiski vērtējuši (vērtējums zem 5) studiju programmā: mācībspēku darbs, studiju kursu saturs u.c.?</b>	<b>Plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</b>
Nepietiekams praktisko nodarbību daudzums	Praktisko nodarbību trūkums ir saistīts ar nepietiekamo valsts budžeta studiju finansējumu. Pakāpeniski palielinoties budžeta finansējumam rodas iespējas piesaistīt papildus docētājus un asistentus praktisko darbu sagatavošanai un realizācijai.
Nepietiekama e-studiju izmantošana	Darbs ar docētājiem, lai veicinātu plašāku e-studiju izmantošanu.
Kursu satura atbilstība kursu aprakstiem	Darbs ar docētājiem, lai veicinātu kursa aprakstu atjaunošanu. Studiju kursu aktualizācijas procesa vienkāršošana.

### 3.5.7. Studējošo aptauja par programmu

Tabula 3.5.7. Studējošo aptauja par programmu

<b>Trīs aspekti, ko programmas beidzēji visatzinīgāk vērtējuši (vērtējums no 6,5 līdz 7) studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</b>	
Zinoši un labvēlīgi mācībspēki	
Atsaucīgi lietveži un metodiķi	
Studijām atbilstošs materiāltehniskais nodrošinājums (vērtējums 6,3)	
<b>Trīs aspekti, ko programmas beidzēji kritiski vērtējuši (vērtējums zem 5) studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?</b>	<b>Plānotie pasākumi programmas beidzēju norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?</b>
Studiju apvienošana ar algotu darbu	Saprotot studentu nepieciešamību strādāt algotu darbu studiju laikā, vienlaicīgi jāņem vērā, ka jau šobrīd lielākā daļa nodarbību notiek divas dienas nedēļā. Tāpat vairumā studiju kursu lekciju apmeklējums nav obligāts. Lai veicinātu studentu patstāvīgo darbu iespējams nepieciešams pilnīgāk izmantot e-studiju iespējas.
Studiju neatbilstība darba tirgus prasībām	Vērtējums 5.2. Jau 2018./2019. akad. gadā tiks uzsākts jauns studiju apakšvirziens "Bioinformātika", kas palīdzēs sagatavot studentus augošajam pieprasījuma darba tirgū pēc bioinformātikas speciālistiem. Nepieciešams palielināt praktiskā darba apjomu studiju laikā, taču kā jau minēts iepriekš tas nav realizējams nepietiekamā studiju finansējuma dēļ.



## 4. Studiju programmas “*Bioloģijas doktora studiju programma*”

### raksturojums

#### 4.1. Programmas pamatinformācija

Tabula 4.1 Programmas pamatinformācija

<i>Programmas nosaukums un līmenis</i>	Doktora studiju programma “Bioloģija”
<i>Programmas nosaukums</i>	Bioloģija
<i>LRI kods</i>	51420
<i>Apjoms KP</i>	144
<i>Iegūstamais grāds</i>	Bioloģijas doktora zinātniskais grāds
<i>Iegūstamā kvalifikācija</i>	
<i>Īstenošanas vieta/-s</i>	Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte, Jelgavas iela 1, Rīga, LV-1004
<i>Īstenošanas valoda/-s</i>	Latviešu
<i>Programmas direktors</i>	Profesors Indriķis Muižnieks

#### 4.2. Mērķis un uzdevumi

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

#### 4.3. Studiju rezultāti

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

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

Tabula 4.4. Veiktās un plānotās darbības studiju programmas pilnveidei

<b><i>Studiju programmas satura, organizācijas, īstenošanas pārskatīšana un pilnveide pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</i></b>
Tā kā Bioloģijas doktora studiju programmu nākamajā akreditācijas periodā ir paredzēts iekļaut kopējā Dabaszinātņu doktora studiju programmā, realizējot SAM 8.2.1. projektu, esošajā studiju programmā izmaiņas nav veiktas.
<b><i>Studējošo priekšlikumu izskatīšana un ieviešana pārskata periodā (aptauju rezultāti, studējošo priekšlikumi SSP un Domē, fakultātes studējošo pašpārvaldes priekšlikumi ); studējošo motivācijas un atbalsta pasākumi pārskata periodā (minēt konkrētus piemērus)</i></b>
Studējošo viedoklis tiek uzklauts studējošiem līdzdarbojoties Bioloģijas studiju programmu padomē un BF Domē, kā arī individuālās pārrunās ar LU BF studējošo pašpārvaldes pārstāvjiem un individuāliem studentiem.

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

Pārskata periodā atjaunināts Bioloģijas studiju programmu padomes sastāvs, tajā iekļaujot Dabas aizsardzības pārvaldes un LVMI "Silava" pārstāvjus.

## 4.5. Pielikumi

### 4.5.1. Studējošo skaits programmā

Tabula 4.5.1 Studējošo skaits

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Progrstatus	2015/2016	2016/2017	2017/2018
		<u>A</u>			
		<i>Stud. skaits</i>	56	58	61
		<i>1. studiju gadā imatrikulētie</i>	17	11	13
		<i>Absolventi</i>	8	2	5

### 4.5.2. Mācībspēku mobilitāte pārskata periodā

Tabula 4.5.2. Mācībspēku mobilitāte

Mācībspēku mobilitāte	2017/2018	2018/2019 <sup>3</sup>	2019/2020
<i>Ārvalstu viesmācībspēku skaits (iebraukušie)</i>	5		
<i>Akadēmiskā personāla vieslekcijas ārvalstīs (izbraukušie)</i>	1		

### 4.5.3. Darba devēju iesaiste programmā pārskata periodā

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

Tabula 4.5.3. Nozarē strādājošo iesaiste programmā

	2017/2018	2018/2019 <sup>4</sup>	2019/2020
<i>Nozarē strādājošie, kas iesaistīti programmas īstenošanā, t.sk.:</i>			
<i>lekcijas/-u docēšana</i>	3		
<i>studiju kursa docēšana</i>	0		
<i>noslīguma darba vadīšana</i>	0		
<i> piedalās noslīguma pārbaudījumu komisijā</i>	0		
<i>cits (doktora darbu vadīšana un konsultēšana)</i>	3		

<sup>3</sup> Pievienot datus tikai par pārskata periodu, saglabājot iepriekšējā perioda datus un veidojot datu uzkrājumu

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

Tabula 4.5.4. Studējošo skaits, kuri studē ārvalstu augstskolās

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>2015/2016</i>	<i>2016/2017</i>	<i>2017/2018</i>
	<b><i>Kopā</i></b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	<i>Erasmus+ studijās</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<i>Erasmus+ praksē</i>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
	<i>Citās mobilitātes programmās</i>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

#### 4.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

Tabula 4.5.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>2015/2016</i>	<i>2016/2017</i>	<i>2017/2018</i>
	<b><i>Kopā</i></b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<i>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</i>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
	<i>Apmainas programmā</i>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

#### 4.5.6. Studējošo aptauja par studiju kursiem

Doktorantūras studenti aptaujas nav pildījuši.

#### 4.5.7. Studējošo aptauja par programmu

Doktorantūras studenti aptaujas nav pildījuši.