



LATVIJAS UNIVERSITĀTES

**BIOLOĢIJAS  
FAKULTĀTE**



## Ievads

Bioloģijas fakultāte ir viena no Latvijas Universitātes 13 fakultātēm. Tā piedāvā augstāko akadēmisko izglītību bioloģijā bakalaura, maģistra un doktora programmā, kā arī profesionālo apmācību pamatskolas ķīmijas un vidusskolas bioloģijas skolotāja programmā.

Kopš biologu sagatavošanas pirmsākumiem Universitātē ir pagājuši 85 gadi. Šajā laikā ir mainījies gan fakultātes nosaukums un struktūra, gan tās atrašanās vieta, ir no-mainījušās pasniegšanas metodes un formas, kā arī vairākas mācībbspēku un studentu paaudzes.

Bet kas gan vieno visus, kuri ir studējuši bioloģiju? Tā ir vēlme izprast visu dzīvo, kā arī *biologa gars*, kas tiek paņemts līdzī no bioloģijas studijām. Tā ir spēja spriest par dzīves (ne tikai dzīvības) norisēm, prasme atrast savu vietu dzīvē. Īstens biologs nav specialitāte, bet drīzāk dzīvesveids. Droši vien tā nav nejaušība, bet gan likumsakarība, ka daudzi Bioloģijas fakultātes absolventi šobrīd ir labi zināmi ne tikai kā veiksmīgi zinātnieki un bioloģijas pedagogi, bet arī kā dzejnieki un rakstnieki, mākslinieki un mūziķi, politiķi un biznesmeņi, jo, bioloģiju studējot, gūtās zināšanas palīdz izprast dzīves likumsakarības un veidot noteiktus priekšstatus par dzīvi.

Ikvienam, kurš ir studējis bioloģiju, šis laiks saistās ar noteiktām atmiņām – ar mācību un pētniecības darbu, ar kādu noteiktu personu vai personību vai arī ar sabiedriskās dzīves aktivitātēm, piemēram, dziedāšanu fakultātes kori vai dejošanu deju kolektīvā, sportošanu, tālu zemju, to kultūras, floras un faunas iepazīšanu, bet varbūt visspilgtāk atmiņā ir palikusi kāda vasara Kolkas prakšu bāzē, kāda ekspedīcija, *Biologu nakts*, *Fuksene*, *Karnevāls* vai *Mediums*.

## Bioloģijas fakultāte laikmeta griežos

Biologu sagatavošana Latvijas Universitātē aizsākās jau pirmajos tās pastāvēšanas gados. 1919. gadā, kad atklāja Latvijas Augstskolu (1922./23. akad. g. to pārdēvēja par Latvijas Universitāti), biologa izglītību varēja iegūt Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes Dabaszinātņu nodaļā, kas tajā laikā atradās ēkā Puškina (tagad Kronvalda) bulvārī 4. Šīs ēkas celtniecība tika pabeigta 1901. gadā, un tā tika celta pēc arhitektūras profesora J. Koha projekta H burta (ūdeņraža simbola) veidā. Ēka savulaik bija iecerēta Rīgas Politehniskā institūta Dabaszinātņu institūta korpusam, un tādēļ tajā bija izveidoti ļoti labi apstākļi laboratoriju darbam.

Pirmajā mācību gadā Matemātikas un dabaszinātņu fakultātē lasīja deviņus kursus: ievadu augstākajā matemātikā, fiziku, ķīmiju, kristalogrāfiju, zooloģiju, cilvēka anatomiju, stādu morfoloģiju, stādu noteikšanu un stādu anatomiju.

Biologu pirmie docētāji bija Rīgas Politehniskā institūta un citu augstskolu absolventi. Vēlākie mācībspēki bija Universitātes studenti – tādi izcili docētāji kā K. Ābele, L. Āboliņš, A. Apinis, A. Dauvarte, Ā. Rēdliha, H. Skuja, O. Trauberģa, A. Veģis, A. Zāmelis u. c.

Dabaszinātņu nodaļas pirmajos pastāvēšanas gados zinātniskā un pedagoģiskā darbība noritēja atsevišķos institūtos: *Augu morfoloģijas un sistemātikas institūts* ar šādu nosaukumu darbojās kopš 1927. gada. Tas izveidojās no 1919. gadā dibinātās Botānikas laboratorijas. Zinātniskajā darbā un studentu apmācībā institūtam bija izveidojusies cieša sadarbība ar 1922. gadā nodibināto LU Botānisko dārzu. Augu morfoloģijas un sistemātikas institūtā veikti ļoti plaši pētījumi par Latvijas floru, izveidots Latvijas floras herbārijs. Prof. H. Skuja savāca, apstrādāja un publicēja plašus materiālus par Latvijas aļģu floru. Prof. P. Galenieks pētīja Latvijas savvaļas rozes. Prof. A. Zāmelis pētīja raskrēsliņu un silpureņu sistemātiku un izplatību, sistemātikas jautājumu risināšanai izmantojot augu krustošanas metodi. Prof. N. Malta publicēja pārskatu par Latvijas sūnām.

*Augu fizioloģijas un anatomijas institūtu* izveidoja 1927. gadā, nodalot no Botānikas laboratorijas. Prof. O. Trebū vadībā institūtā pētīja augu vielmaiņu, vec. doc. M. Tauja pētīja augu audu un orgānu kultūras un fizioloģiskos procesus šūnās, priv. doc. A. Veģis strādāja augu attīstības fizioloģijas jomā, bet prof. K. Ābele veica pētījumus augu anatomijā un embrioloģijā.

*Salīdzināmās anatomijas un eksperimentālās zooloģijas institūtu* ar Zoofizioloģijas nodaļu izveidoja 1920. gadā. Tas atradās LU Medicīnas fakultātes ēkā Kronvalda bulvārī 9. Institūta dibinātājs un direktors bija prof. N. Lebedinskis. 1927. gadā izveidoja Dzīvnieku fizioloģijas nodaļu, ko vadīja vec. doc. L. Āboliņš. Salīdzināmās anatomijas un



Ēka Alberta (toreiz F. Gaiļa) ielā 10, kur līdz 1982./83. akadēmiskajam gadam atradās Bioloģijas fakultāte



Bioloģijas fakultātes ēka šodien Kronvalda bulvārī 4

eksperimentālās zooloģijas institūtam piederēja arī Eksperimentālās zooloģijas stacija Zooloģiskajā dārzā Rīgā.

*Sistemātiskās zooloģijas institūts* savu nosaukumu ieguva 1923. gadā, pārdēvējot Zooloģijas kabinetu, kas dibināts 1920. gadā. 1924. gadā pie institūta izveidoja Hidrobioloģisko staciju, bet 1925. gadā – Latvijas Ornitoloģijas centrāli. Hidrobioloģijas stacija veica ūdens temperatūras un sāļuma mērījumus Baltijas jūrā, kā arī plašus hidrobioloģiskos un botāniskos pētījumus Latvijas ezeros.

Universitātes pastāvēšanas sākumā mikrobiologus gatavoja LU Lauksaimniecības fakultātes *Mikrobioloģijas institūtā*. Institūta pārziņā vēlāk atradās Latvijas Serumstacija Kleistos. Klausīties mikrobioloģijas priekšmetus un specializēties mikrobioloģijā varēja arī Dabaszinātņu nodaļas studenti.

Dvīdesmito gadu otrajā pusē visi institūti pārcēlās uz ēku Alberta ielā 10.

Politiskās varas maiņas valstī 1940. un 1941. gadā un Otrais pasaules karš ienesa izmaiņas Universitātē. Šai laikā mainījās gan Universitātes struktūra un organizācija, gan arī notika daļēja docētāju maiņa. Daudzi mācībspēki emigrēja uz ārzemēm, to skaitā arī vairāki biologi (prof. K. Ābele, prof. N. Malta, prof. H. Skuja, priv. doc. A. Vegīšs, asist. A. Melderis, asist. H. Ledus u. c.).

Reorganizācija negāja secen arī Matemātikas un dabaszinātņu fakultātei, ko 1940. gada septembrī sadalīja divās fakultātēs – Fizikas un matemātikas fakultātē un Dabaszinātņu fakultātē. Vēlāk Dabaszinātņu fakultāti pārdēvēja par Bioloģijas un augsnes zinību fakultāti, bet kopš 1953. gada par Bioloģijas fakultāti.

Padomju varas gados turpinājās biologu sagatavošana. Kopš 1964. gada sāka uzņemt studentus divās plūsmās: latviešu un krievu plūsmā. Fakultātē noritēja aktīva pašdarbība un sabiedriskā dzīve. Studenti guva labus rezultātus zinātniski pētnieciskajā darbā, mācību darbā fakultāte allaž ieņēma vadošās vietas Universitātes mērogā. Fakultātei izveidojās laba sadarbība ar zinātniski pētnieciskajiem centriem citur Padomju Savienībā, kā arī Vācijas Dekokrātiskajā Republikā un Čehoslovākijā, uz kuriem tika rīkotas arī mācību prakses.

1982./83. akad. g. Bioloģijas fakultāte pārcēlās uz ēku Kronvalda bulvārī 4, kur sākotnēji notika biologu sagatavošana.

Pēc valstiskās neatkarības atgūšanas 1990. gadā Universitātē aizsākās jauna bioloģijas studiju reorganizācija. Notika pāreja no kursu sistēmas uz programmu sistēmu, tika ieviesti 2 akadēmiskie grādi – bakalaura un maģistra grāds. 1994. gadā biologu izlaidumā diplomus saņēma gan biologi ar piecgadīgo akadēmisko izglītību, gan pirmie bioloģijas bakalauri, kuru studiju ilgums bija četri gadi.

Šai laikā tika uzsākta Latvijas Zinātņu akadēmijas institūtu integrācija Universitātē, kuras paspārnē pārgāja Molekulārās bioloģijas institūts, Hidrobioloģijas institūts un Bioloģijas institūts, vēlāk arī citi zinātniski pētnieciskie centri, kuros zinātnisko darbu veic biologi.

Šobrīd fakultātē ir septiņas katedras: Augu fizioloģijas, Botānikas un ekoloģijas, Molekulārās bioloģijas (bioķīmijas), Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas, Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas, Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas un Hidrobioloģijas katedra. Zinātniskā un pedagoģiskā darbība notiek, sadarbojoties gan ar laboratorijām, institūtiem un zinātniskiem centriem Latvijā, gan ārpus tās robežām.

Bioloģijas fakultāte ir viena no mazākajām LU fakultātēm, kurā studējošo skaits ir 270, bet akadēmiskā personāla skaits – 31.

## Augu fizioloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* prof. Ģederts Ieviņš.

Augu fizioloģijas kā bioloģijas zinātnes apakšnozares pirmsākumi Latvijā saistāmi ar LU Augu fizioloģijas un anatomijas laboratoriju (1919. g.), kuru 1927. gadā pārveidoja par Augu fizioloģijas un anatomijas institūtu. No 1944. gada Bioloģijas fakultātē pastāvēja Augu fizioloģijas katedra, kura 1960. gadā pārtapa par Augu fizioloģijas un mikrobioloģijas katedru. Pēdējās izmaiņas ar atsevišķas Augu fizioloģijas katedras atjaunošanu notika 1998. gadā.

Zinātniski pētnieciskā darbība katedrā šodien notiek vairākos virzienos.

- Laukaugu ražas, tās kvalitātes un racionālas vadības modeļa fizioloģisko aspektu izstrāde.
- Augu rezistences indukcija ar mikroorganismu metabolītiem un tās fizioloģisko mehānismu izpēte.
- Augu pretstresa un adaptācijas reakciju regulācija.
- Augu un augēdāju posmkāju mijiedarbība.
- Hormonālā regulācija augu audu kultūrās.
- Augu pavairošanas anatomiskie un fizioloģiskie pētījumi (sadarbībā ar LU RSIA «Babīte»).
- Augu introdukcija un selekcija (sadarbībā ar LU RSIA «Babīte»).
- Latvijas reto un aizsargājamo augu sugu bioloģija (sadarbībā ar LU Bioloģijas institūtu un LU Botānisko dārzu).
- Savvaļas un kultūraugu ģenētisko resursu fizioloģisko aspektu izpēte (sadarbībā ar Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas katedru).

Katedrā izstrādā divus Latvijas zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu projektus.

Pētījumi par Latvijas reto un aizsargājamo augu sugu bioloģiju ietverti LU finansētā projektā. Ģenētisko resursu izpēte notiek valsts programmas «Inovātas tehnoloģijas augstvērtīgu, drošu un veselīgu pārtikas produktu ieguvei no ģenētiski, fizioloģiski un bioķīmiski daudzveidīga augu un dzīvnieku izejmateriāla» projekta «Latvijas laukaugu sugu daudzveidības izvērtējums un selekcijas optimizācija, lietojot modernās biotehnoloģijas metodes» sastāvā.

Katedras speciālisti var veikt ekspertīzi dažādās augu bioloģijas un tās praktiskās pielietošanas jomās, ietverot augu daudzveidības funkcionālos aspektus, mikropavairošanu, dekoratīvo kokaugu veģetatīvo pavairošanu, lauksaimniecības augu fizioloģiju u. c.

Katedras sadarbības partneri ārpus LU ir VA «Nacionālais botāniskais dārzs», SIA «Latgales lauksaimniecības zinātnes centrs», SIA «Meristēmas», Latvijas Dabas fonds, Pomoloģijas un ziedu kultūras zinātniskais institūts (Skverņevice, Polija).

Specializācija augu fizioloģijā dod iespēju izprast dzīvo pasauli fitocentriski – uzsverot, ka tieši no Zaļā Auga ir atkarīga visu pārējo dzīvo būtņu eksistence, bet zināšanas par to ļauj izprast bioloģisko organismu dabisko un hierarhisko vienotību.

Augu fizioloģijas katedras absolventiem iegūtās specifiskas zināšanas ļauj ieņemt jebkuru amatu sfērās, kur nepieciešami akadēmiski izglītoti speciālisti, – no valsts pārvaldes līdz privātbiznesam. Augu fizioloģijas zināšanas var uzskatīt par priekšrocību darbavietās, kur darba pienākumu veikšana ir atkarīga no izpratnes par augu organismu funkcionēšanu un augu mijiedarbību ar abiotisko un biotisko apstākļu kopumu ekosistēmā.



## Molekulārās bioloģijas (bioķīmijas) katedra

*Katedras vadītājs:* prof. Viesturs Baumanis.

Katedras pirmsākumi saistāmi ar 1958. gadā dibināto Latvijas Valsts universitātes Ķīmijas katedru, uz kuras bāzes vēlāk izveidoja Bioķīmijas katedru. Katedra ar pašreizējo nosaukumu un struktūru pastāv kopš 2000. gada. Katedrā var apgūt vairākus studiju kursus – bioķīmiju, ģenētiku, molekulāro bioloģiju un to dažādos apakšvirzienus gan bioloģijas bakalaura, gan maģistra studiju programmas apmērā.

Galvenie pētniecības virzieni, kuros piedalās katedras mācību spēki un specializācijas studenti, ir:

- Cilvēka genoms – populāciju ģenētika, multifaktoriālo ģenētiski pārmantoto slimību molekulārie pamati.
- Proteīnu inženierija – vīrusu kapsīdas un to antigēnu raksturojums.
- Virusālo un bakteriālo infekciju molekulārā bioloģija – hepatīti, HIV, tuberkuloze, ērcu izraisītās infekcijas.
- Kultūraugu ģenētika.

Iepriekš minētie pētījumu virzieni ietverti vairākos projektos – gan Latvijas Zinātnes padomes finansētos, gan Latvijas Universitātes, gan starptautiskos – kopumā apmēram 15 projektos.



Latvijā visnozīmīgākā sadarbība izveidojusies ar Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, LU Bioloģijas institūtu, citām LU fakultātēm un katedrām (medicīnas, farmācijas, ķīmijas), kā arī ar Rīgas Stradiņa universitāti, Latvijas Lauksaimniecības universitāti un Sabiedrības veselības aģentūru. Ārpus Latvijas notiek sistemātiska sadarbība ar Humbolta Universitāti Vācijā, Upsālas Universitāti, Karolinska institūtu Zviedrijā, Tartu Universitāti Igaunijā un Eiropas Savienības projektu ietvaros ar daudzām citām valstīm un institūtiem.

Katedras ciešā sadarbība ar iepriekš minētajiem Latvijas pētniecības institūtiem studentiem no-

drošina labu mācību un pētniecības darba integrāciju, iespēju izstrādāt kursa, bakalaura, maģistra un doktorantūras darbus. Šo darbu izstrādes laikā studentiem parasti ir iespēja apmeklēt kādu ārzemju laboratoriju vai specializētus kursus. Tas viss nodrošina pētniecības darbu augstu līmeni un prasa arī no studentiem nopietnu darbu, lielu pašatdevi un centību. Tikai ievērojot šos priekšnoteikumus, studenti var sekmīgi katedras aprūpē pabeigt savus pētniecības darbus, kuri veiksmes gadījumā bieži tiek godalgoti.

## Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* prof. Indriķis Muižnieks.

Katedra izveidota 1998. gadā, sadaloties Augu fizioloģijas un Mikrobioloģijas katedrai.

Mikrobioloģija pēta sikākās dzīvības formas – baktērijas, vīrusus, raugus, kā arī citas sēnes, aļģes un viencūņus, iegūstot šos organismus tīrkultūrās un izmantojot stingri kontrolētus audzēšanas apstākļus. Biotehnoloģijas mērķis ir iegūt cilvēkam nepieciešamus produktus ar dažādu organismu, šūnu un audu kultūru palīdzību. Biotehnoloģijā galvenokārt izmanto mikrobioloģijas metodes – sterilu aprikojumu, vadāmu, no klimata apstākļiem neatkarīgu kultivēšanas procesu.

Mikrobioloģijā specializējušies studenti strādā, piemēram, Sabiedrības veselības aģentūrā un Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrā, Pārtikas un veterinārajā dienestā, LR Vides un reģionālās attīstības ministrijā, Veselības ministrijā un Zemkopības ministrijā, uzņēmumos «Rīgas ūdens», «Laima», «Spilva», *Grindex*, alus darītavās un vēl daudzās dažādās firmās un iestādēs.

Aptuveni trešdaļa absolventu izvēlas turpināt akadēmisko karjeru Latvijas vai arī ārzemju augstskolās un zinātniskajos institūtos.

Zinātniskais darbs katedrā šobrīd notiek vairākos virzienos:

- Vides mikrobioloģija; ūdens un augsnes mikroorganismi, to identificēšana un saglabāšana.
- Molekulārā mikrobioloģija, ar gēnu inženierijas metodēm iegūto mikroorganismu celmu īpašību izpēte.
- Eksperimentālā mikoloģija; ārstniecisko un eksotisko sēņu audzēšanas tehnoloģiju izstrāde un fizioloģisko un ģenētisko īpašību izpēte.

Pētījumi notiek piecu Latvijas Zinātnes padomes finansētu projektu un viena starptautiska pētījumu tīkla ietvaros. Studenti var apgūt dažādas mikroorganismu identificēšanas un audzēšanas metodes, gēnu inženierijas paņēmienus, PCR lietošanu mikroorganismu raksturojumam un to gēnu izdalīšanai.

Zinātniskajā un studiju darbā katedrai izveidojusies laba sadarbība ar LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtu, RSU Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūtu, LU Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, LU Bioloģijas institūtu, Brēmenes, Ķelnes un Rēgensburgas universitātem Vācijā, Šefildas Universitāti Lielbritānijā, Lundas Universitāti Zviedrijā.



## Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* prof. Juris Imants Aivars.

Cilvēka un dzīvnieku fizioloģija ir dabaszinātnes nozare, kas pēta daudzveidīgo bioloģisko norišu būtību un izpausmes dzīvajā organismā un organisma mijiedarbībā ar vidi, kā arī fizioloģisko funkciju adaptīvo izmaiņu mehānismus un iespējas.

Studijas un zinātniskā darbība cilvēka un dzīvnieku anatomijas un fizioloģijas jomā aizsākās Salīdzināmās anatomijas un eksperimentālās zooloģijas institūtā jau Universitātes pastāvēšanas pirmajos gados. Kā patstāvīga struktūrvienība katedra izveidojās 1958. gadā.



Katedras akadēmiskais personāls un studenti, kas par savu tālāko specializāciju izvēlējušies fizioloģiju, piedalās vairākos Eiropas Sociālā fonda, Latvijas Zinātnes padomes un LU Akadēmiskās attīstības projektos.

Kopš 2005. gada katedrā ir ievērojami modernizētas laboratorijas, iegādāta aparatūra, lai uzlabotu pētniecības metodes gan studiju, gan zinātniskajā darbā.

Virzieni, kuros specializējušies katedras docētāji:

- Asinsrites un asinsvadu fizioloģija.
- Vielmaiņas fizioloģija.
- Sporta fizioloģija.

Šajās jomās katedras aprīkojums un personāla zinātniskā kvalifikācija ļauj sniegt arī eksperta konsultācijas.

Studentu apmācība un zinātniskais darbs vienlīdz intensīvi notiek gan fakultātē, gan īpaši maģistra līmeņa studijās – sadarbojoties ar LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūtu, LU Bioloģijas institūtu un LU Kardioloģijas institūtu.

Katedras sadarbības partneri ārzemēs:

Ūmeo Universitātes Integratīvās medicīnas institūts (Zviedrija), Velsas prinča Medicīnisko pētījumu institūts Sidnejā (Austrālijā), Krievijas Zinātņu akadēmijas Smadzeņu pētniecības institūts Sanktpēterburgā (Krievija).



## Botānikas un ekoloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* prof. Guntis Brūmelis.

Iespēja iepazīt augu valsti Latvijas Universitātē ir piedāvāta jau kopš *Alma mater* dibināšanas. Jau pirmajā LU pastāvēšanas gadā dabas zinību studenti varēja izvēlēties vairākus botānikas profila kursus, papildinot zināšanas Botānikas laboratorijā (dibināta 1919. gadā). Katedra ar pašreizējo nosaukumu un struktūru pastāv kopš 1984. gada.

Galvenie zinātnisko pētījumu virzieni, kuros pašreiz piedalās katedras personāls:

- Dabisko mežu funkcijas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā.
- Dendroekoloģija (koku gadskārtu pieauguma analīze).
- Sūnu *Hylocomium splendens* un *Pleurozium schreberi* funkcionālā nozīme mežu ekosistēmās.
- Latvijas augu sugu modernu noteicēju veidošanas principi.
- Piekrastes biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā.

Šie pētījumi notiek trīs Latvijas Zinātnes padomes finansētu projektu ietvaros.

Studiju un pētniecības darbā katedrai šobrīd visciešākā sadarbība ir izveidojusies ar Bioloģijas institūtu. Sadarbība ar Ziemeļeiropas mežu pētniekiem un studentu apmācība notiek divu NORFA projektu ietvaros.

Botānikas un ekoloģijas katedru izvēlas tie studenti, kas vasarā nespēj pretoties vēlmei tuvāk iepazīt Latvijas dabas daudzveidību un iestājas par šīs daudzveidības saglabāšanu. Viņi ir gatavi nopietni risināt vides degradācijas samilzušās problēmas.

Aktuālu un nereti sarežģītu dabas problēmu izpratnei un risināšanai ir nepieciešama laba profesionālā sagatavotība. Tās pamatus apgūst bakalaura studijuursos. Piedāvātie studiju kursi neparedz šauru specializāciju – topošajam bakalauram ir svarīgi pazīt dabu un tajā norisošos procesus visā to daudzveidībā un kopsakarībās.

Botānikas un ekoloģijas katedras studenti var iegūt praksi, strādājot dažādās ar dabas aizsardzību saistītās institūcijās, piemēram, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrā, Dabas aizsardzības pārvaldē, Vides ministrijā, Valsts meža dienestā, Valsts vides dienestā, aizsargājamajās dabas teritorijās, kā arī sabiedriskajā organizācijā «Latvijas Dabas fonds». Studijas beidzot, viņi ir gaidīti speciālisti šajās organizācijās, kur labi izglītotiem dabas bioloģiem darba nekad netrūks.

### Lauku prakse bioloģijā

Augu un dzīvnieku valsts iepazīšana un izpratne sākas ar botānikas un zooloģijas kursiem, kas ir obligāti visiem bioloģiem un ko vainago vasaras prakse fakultātes prakses bāzē Kolkā. Topošo dabas biologu vasaras ir intensīva darba laiks, kad katrs students veic pētījumus paša izvēlētajā apakšnozarē, risinot problēmas, kas tam ir vistuvākās. Visi dabas bioloģi dabā tiekas ekoloģijas prakses laikā vasarā pēc otrā kursa pabeigšanas. Šajā praksē Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes prakšu bāzē Lodesmuižā studējošie iepazīst lauka darbu metodes un iemaņas zooloģijā, botānikā un ekoloģijā. Praksē ievāktais materiāls tiek izmantots ziemas semestros laboratorijas metožu apgūšanai iepriekš minētajās bioloģijas zinātnes apakšnozarēs.



## Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* asoc. prof. Jānis Priednieks.

Katedras pirmsākumi saistāmi ar Universitātes dibināšanas laiku, kad pie Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes atradās Dabaszinātņu nodaļa, kurā tika pārstāvēts arī zooloģijas novirziens. Pirmskara gados zinātniskais un pedagoģiskais darbs zooloģijā notika sadarbībā ar Sistemātiskās zooloģijas institūtu un Salīdzināmās anatomijas un eksperimentālās zooloģijas institūtu. Zooloģijas katedru nodibināja 1944. gadā. Tā ir vairākkārtēji reorganizēta un ar pašreizējo nosaukumu un struktūru pastāv kopš 2000. gada. Zinātniskie pētījumi, to skaitā bakalaura, maģistra un doktora darbu izstrāde, pašreiz katedrā notiek vairākos virzienos.

- Atsevišķu dzīvnieku grupu sistemātikas izstrāde un evolūcijas pētījumi.
- Pētījumi sugu un sugu sabiedrību populāciju ekoloģijā, sugu monitoringos.
- Latvijā tipisku un aizsargājamu biotopu dzīvnieku sabiedrības, biotopu kvalitātes indikatori.
- Pētījumi par dzīvnieku migrācijām.
- Antropogēnās ietekmes novērtēšana uz dzīvnieku populācijām, dzīvnieki urbanizētā vidē un sinantropizācijas procesi.
- Dzīvnieku uzvedības pētījumi (agresija, sociālā uzvedība u.c.).
- Starpsugu un iekšsugas attiecību mehānismu noskaidrošana.



Pašlaik katedras darbinieki īsteno projektus par sugu daudzveidību un to ietekmējošajiem faktoriem piekrastes biotopos, par putnu daudzveidību un to noteicošajiem faktoriem

lauksaimniecības ainavā un mežos, kā arī zidītāju uzvedību un pilsētas faunu. Kopā ar studentiem pētījumi ir daudz plašāki un notiek Latvijas Zinātnes padomes finansētu projektu ietvaros.

Katedras ciešākie sadarbības partneri Latvijā ir LU Bioloģijas institūts, LU Zooloģijas muzejs, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Veterinārmedicīnas fakultāte, Latvijas Dabas muzejs, Rīgas Zooloģiskais dārzs, Daugavpils Universitātes Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte, LR Vides ministrija un tai pakļautās institūcijas, kā arī nacionālie parki, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, Teiču rezervāts un arī nevalstiskās organizācijas – Latvijas Dabas fonds un Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Nozīmīgākie ārzemju sadarbības partneri ir Helsinku Universitāte, Upsālas Lauksaimniecības universitāte, Brēmenes, Viļņas un Tartu Universitāte.

Cieša sadarbība izveidojusies ar Botānikas un ekoloģijas katedru, kā arī jauno Hidrobioloģijas katedru. Kopā ar minētajām katedrām organizētajos laukaursos zooloģijā un ekoloģijā studenti apgūst sugu pazišanu dabā, sugu ekoloģijas pētījumu metodes, ekoloģiskās likumsakarības dažādās ekosistēmās. Studenti izstrādā pētījumu projektus zooloģijā, apgūst telpiskās informācijas sistēmas un citas modernās datu apstrādes metodes.

Katedru absolvējušie maģistri var turpināt studijas doktorantūrā Latvijas un ārzemju augstskolās, strādāt zinātniskajos institūtos, vides pārvaldes institūcijās, rezervātos, nacionālajos parkos, piedalīties Latvijas un ārzemju zinātniskajos projektos, dabas aizsardzības projektos, kā arī dibināt uzņēmumus, piemēram, dzīvnieku audzēšanā.

## Hidrobioloģijas katedra

*Katedras vadītājs:* asoc. prof. Andris Andrušaitis.

Hidrobioloģijas kā zinātnes nozares pirmsākumi Latvijā saistāmi ar prof. E. Stranda dibināto Latvijas Universitātes Hidrobioloģijas staciju (1924. g.), vēlāk ar Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta Hidrobioloģijas sektora Vispārējās hidrobioloģijas un Jūras bioloģijas laboratorijām (1952. g.). Hidrobioloģijas katedra kā patstāvīga struktūrvienība izveidota 2004. gadā uz LU Hidroekoloģijas institūta (1995. g.) bāzes.

Galvenie zinātnisko pētījumu virzieni, kuros ir iesaistīts katedras personāls:

- Rīgas liča ekosistēmas struktūra un funkcionēšana.
- Piekrastes bioloģiskā daudzveidība.
- Toksiskās aļģes; eksperimentālie darbi nosakot toksīnu ietekmi uz zooplanktonu, zivju iekriem un kāpuriem.
- Invazīvās sugas.
- Saldūdens hidroekosistēmu resursu un to racionālas izmantošanas izpēte.
- Saldūdens hidroekosistēmu bioloģiskās daudzveidības un ekoloģijas pētījumi.
- Klimata maiņas ietekme uz ūdeņu ekosistēmām.
- Hidrobioloģiskā monitoringa principu izstrāde un realizēšanas metodes saldūdeņu hidroekosistēmās; Latvijas saldūdeņu saprobitātes indikatoru sugu kataloga izstrāde.
- Latvijas vidējo upju kvalitātes novērtēšana un standartizācija atbilstoši Eiropas vides aizsardzības likumdošanai.

Šie pētījumu virzieni ietverti vairākos Latvijas Zinātnes padomes un starptautisku institūciju finansētos projektos (t. sk. EK 5. un 6. ietvarprogrammas projekti). Kopš 2006. gada Hidrobioloģijas katedrā izveidots Latvijas Nacionālās pētījumu programmas «Klimata maiņas ietekme uz Latvijas ūdeņu vidi» koordinācijas centrs ([www.kalme.daba.lv](http://www.kalme.daba.lv)).

Studiju un pētniecības darbā katedrai visciešākā sadarbība ir izveidojusies ar Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāti, LU Hidroekoloģijas institūtu, LU Bioloģijas institūtu, Latvijas Zivju resursu aģentūru, LR Vides ministriju un tai pakļautām institūcijām, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu. Regulāra zinātniska sadarbība ir ar Klaipēdas Universitāti Lietuvā, Tartu Universitāti Igaunijā, Rostokas un Ķīles Universitāti Vācijā, Stokholmas Universitāti Zviedrijā, Turku Universitāti Somijā, Kopenhāgenas Universitāti Dānijā, Gdaņskas Universitāti Polijā, kā arī ar vairāku valstu zinātniskās pētniecības centriem.

Hidrobioloģijas katedrā studenti apgūst zināšanas par saldūdeņu un jūras bioloģiju, ekoloģiju un ūdeņu vides aizsardzību, to aktuālajām problēmām, kā arī jaunākajām pētniecības metodēm. Katedru absolvējušie maģistri var turpināt studijas doktorantūrā Latvijas un ārzemju augstskolās, strādāt pētnieciskajos institūtos, nacionālajos parkos, rezervātos, Vides ministrijā un tās struktūrvienībās: Latvijas Vides aģentūrā, Valsts ģeoloģijas dienestā, reģionālajās vides pārvaldēs, Vides valsts inspekcijā, Jūras vides pārvaldē, kā arī vides konsultantfirmās.



## Bioģijas zinātņu bibliotēka

*Vadītāja:* Māra Reitere.

LU Bibliotēka (LUB) ir akreditēta valsts nozīmes lielākā augstskolas bibliotēka, galvenais LU studiju un pētniecības darba informācijas resursu centrs.

Fakultātē atrodas bioģijas zinātņu bibliotēka, kas ir viena no LU Bibliotēkas specializētām nozaru bibliotēkām. Tā ir studiju un zinātnes informācijas pamatbibliotēka bioģijas zinātnēs.



Bibliotēka ir iekļauta vienotā datu pārraides tīklā un izmanto modernās informācijas tehnoloģijas. Studenti var saņemt mācību grāmatas un zinātnisko literatūru, apgūstot augstāko akadēmisko, kā arī profesionālo izglītību.

Bibliotēkas fondā ir aptuveni 102000 iespieddarbu, galvenokārt latviešu, angļu, krievu un vācu valodā. Tās ir mācību grāmatas, zinātniskā literatūra un periodika.

Plašajā literatūras klāstā īpašu vietu ieņem izdevumi par Latvijas dabu.

Norvēģu dabas pētnieks un bijušais LU profesors Embriks Strands dzīves laikā izveidoja lielu iespieddarbu kolekciju. Tagad šī kolekcija

ja nosaukta par Stranda fondu un ir pieejama. Tajā ir vairāk nekā 4000 iespieddarbu un pārstāvēta galvenokārt zooloģijas literatūra, īpaši daudz iespieddarbu ir par zirnekļiem, tauriņiem un vabolēm.

Katru gadu bibliotēkas fondu krājumi tiek papildināti ar jaunām grāmatām un seriālizdevumiem, ko veido iepirkumi un dāvinājumi.

Lasītāji, izmantojot bibliotēkas datorus var meklēt informāciju pasaules bibliotēku katalogos un datubāzēs. Latvijas lielāko bibliotēku elektroniskais kopkatalogs paplašina lasītāju informācijas meklēšanas iespējas internetā. Regulāri tiek piedāvātas dažādas tiešsaistes datubāzes (DB). Bez šīm DB var izmantot dažādas brīvpieejas DB, ko uz noteiktu laiku piedāvā izdevēji. Visu jaunāko informāciju vienmēr var atrast LUB mājaslapā.

No 2006. gada bibliotēkā ir ieviesta grāmatu elektroniskā pasūtīšana, rezervēšana un pagarināšana kopkatalogā, izmantojot internetu.

Bibliotēkā lasītājiem izsniedz iespieddarbus uz mājām, sniedz konsultācijas informācijas meklēšanai un pasūtīšanai.

Ja bibliotēkā nav nepieciešamā iespieddarba, to var pasūtīt, izmantojot Starptautiskā starpbibliotēku abonementa pakalpojumus.

Bibliotēkā ir ērta lasītava, kur studenti var gatavoties nodarbībām, rakstīt zinātniskos referātus, kursa darbus vai vienkārši palasīt periodiku latviešu un citās valodās.

Studentu apliecība vienlaikus ir arī lasītāja karte, kas derīga ne tikai visās LUB nozaru bibliotēkās, bet arī apmeklējot Latvijas Nacionālo bibliotēku, Latvijas Akadēmisko bibliotēku, Latvijas Medicīnas bibliotēku, Rīgas Stradiņa universitātes bibliotēku, Rīgas Tehniskās universitātes bibliotēku, Patentu tehnisko bibliotēku.

## Bioloģijas fakultātes informācijas tehnoloģiju (IT) infrastruktūra

1989. gads. Bioloģijas fakultātē sāka strādāt ar pirmo personālo datoru «Iskra». Deviņdesmito gadu sākumā tika izveidota pirmā datorklase, kur vispirms tika mēģināts izmantot BK-10 un BK-11 skaitļotājus, kurus drīz vien izdevās aizstāt ar *iskrām*.
1996. gads. Par plānveidīgas IT infrastruktūras attīstības sākumu var uzskatīt 1996. gadu, kad *Tempus* projekta «Bioloģijas apmācības reorganizācija Latvijas Universitātē» ietvaros izveidoja lokālo datortīklu un datorklasi ar 10 datoriem. Lokālais tīkls balstās uz *Ethernet* tīklu ar koaksiālajiem kabeļiem. Fakultātes datortīkls tiek savienots ar LU datortīklu caur 128 kb kabeļmodemu, tādējādi ir pieejams pastāvīgs interneta pieslēgums.
1998. gadā fakultātes serverī tika atvēlēta vieta lekciju materiāliem. Ievadītie materiāli gan tieši pieejami no vietējā tīkla, gan arī caur internetu.
1999. gadā BF lokālajā datortīklā bija reģistrēti 45 datori, t. sk. 10 datorklases datori. Šajā gadā sakarā ar informācijas plūsmas apjoma palielināšanos tika nomainīts serveris. *Ethernet* kabeļi tika pilnībā aizstāti ar 5. kategorijas vītā pāra kabeļiem. Pieslēguma ātrums LU tīklam palielināts līdz 155 Mb.
2003. gadā Bioloģijas fakultātes datortīkla savienojuma ātrums ar LU kopējo tīklu tika palielināts līdz 1 Gb.
2004. gadā, attīstoties informācijas tehnoloģijām, Bioloģijas fakultātē strauji paplašinājās datortīkls un tajā bija jau reģistrēti 180 datori, t. sk. 26 datorklašu datori. Ļoti daudzu lekciju materiāli tiek glabāti fakultātes serverī. 2004. gadā to kopapjoms sasniedzis 7 gigabaitus (vairāk nekā 6000 failu).
2005. gadā Bioloģijas fakultātē darbojas četras auditorijas, kas aprīkotas ar stacionārām datu/video projicēšanas iekārtām, pastāvīgu www pieslēgumu.

Datorklasē realizētie kursi:

1. Matemātika un informātika.
2. Biometrija.
3. Bioloģija internetā.
4. Datormācība bioloģiem.
5. Multimediju tehnoloģijas izmantošana bioloģijas un ķīmijas mācīšanai.
6. Šūnu bioloģija.
7. Histoloģija.



## LU Zooloģijas muzejs

Vadītājs: Aivars Petriņš.

Adrese: Kronvalda bulv. 4, Rīga, LV-1586.

LU Zooloģijas muzejs (dibināts 1920. g.), kas agrāk bija daļa no Zooloģijas un ģenētikas katedras, kopš 1990. gada pieder pie LU septiņu atsevišķu zinātņu nozaru muzeju apvienības un ir LU Zinātņu un tehnikas vēstures muzeja sastāvā. Te strādā seši darbinieki, kas rūpējas par muzeja ekspozīciju, daudzo eksponātu un kolekciju saglabāšanu un papildināšanu, vada ekskursijas.



Zooloģijas muzejs atrodas Bioloģijas fakultātē, tajā aplūkojama visai plaša kukaiņu (vaboļu, tauriņu, plēvspārņu u. c.), gliemju, zivju, abinieku, rāpuļu, kā arī putnu ekspozīcija, kurā pārstāvēta ne tikai Latvijas, bet arī citu zooloģiskā apgabala fauna. Daļa no apmēram 200 000 muzeja vienībām glabājas muzeja fondos.



Muzejā studentiem ir iespēja nostiprināt lekcijās gūtās zināšanas, veicot patstāvīgu zinātnisko darbu, izmantot arī muzeja kolekcijas. Muzeja darbinieki piedalās studentu apmācībā, lasot lekcijas vasaras mācību prakses, kurās studenti apgūst praktiskas iemaņas dažādu dzīvnieku sugu novērošanā, noteikšanā, un ievākšanā.

Muzeja speciālisti sniedz konsultācijas entomoloģijā, malakoloģijā, ornitoloģijā un atbilstoši savai specializācijai par ekspertiem strādā dažādos projektos dabas izpētes un aizsardzības jomā.

Sadarbības partneri ir vairāku īpaši aizsargājamo dabas teritoriju administrācijas, piemēram, Teiču valsts rezervāts, Ķemeru nacionālais parks, Gaujas nacionālais parks, kā arī Latvijas Dabas muzejs, vairākas sabiedriskas organizācijas, piemēram, Latvijas Dabas fonds, Latvijas Ornitoloģijas biedrība, bet ārzemēs – Halles Universitāte un Cismāras dabas muzejs Vācijā.

Ik gadu Zooloģijas muzeju apmeklē arī daudzas dažādu klašu skolēnu grupas gan no Rīgas, gan citām valsts vietām, lai nostiprinātu skolā gūtās teorētiskās zināšanas.

Zooloģijas muzeju var apmeklēt ne tikai Bioloģijas fakultātes studenti, bet arī tie, kas cer par tādiem kļūt, kā arī visi, kam ir interese par dabu.

## Botānikas muzejs – LU Herbārijs

*Vadītāja:* Irēna Berga.

LU Herbārijs sāks veidot līdz ar LU nodibināšanu 1919. gadā, apvienojot atsevišķas augu kolekcijas Botānikas laboratorijā (no 1927. g. Augu morfoloģijas un sistemātikas institūts). 20. gs. 40.–50. gados Herbārijs nonāca LVU Botānikas katedras (vēlāk Botānikas un ekoloģijas katedra) pārziņā, bet kopš 1991. g. tas ir iekļauts LU Zinātņu un tehnikas vēstures muzeja struktūrā. Tā starptautiskais indekss ir RIG. Botānikas muzeja krājumā glabājas apmēram 150 000 herbārija paraugu no visām augu grupām (sūnas, paparžaugi, kailsēkļi, ziedaugi), kā arī citu organismu kolekcijas (ķērpji, sēnes, aļģes). Paraugi kolekcijās ievākti ne tikai Latvijā un tuvākajās kaimiņvalstīs (Igaunija, Somija, Zviedrija, Vācija, Krievija u. c.), bet arī tālākos pasaules reģionos, piemēram, Āzijas valstīs, Austrālijā, Amerikā.

Nozīmīgākās kolekcijas Herbārija krājumā ir Latvijas floras herbārijs *Herbarium Latvicum*, K. R. Kupfera kolekcijas – Baltijas augu herbārijs *Herbarium Balticum* un Vispārējais ziedaugu herbārijs *Herbarium Generale*, P. Lakševica herbārijs, K. Starca herbārijs, J. Ilstera *Flora Baltica*. LU Botānikas muzeja krājums nepārtraukti papildinās ar jauniem materiāliem – gan augu vākumiem, gan grāmatām un rokrakstiem.

Muzeja darbinieki piedalās arī zinātniskajā darbībā un ir iesaistīti zinātnisko tēmu izstrādāšanā: «Klimata izmaiņu ietekme uz Latvijas dabu», «Dabisko mežu funkcijas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā».

Mācību un pētniecības nolūkā Herbārija materiālus izmanto Bioloģijas fakultātes un Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes studenti. Astoņdesmitajos gados Herbārijā intensīvi strādāja Latvijas botāniķi, sagatavojot izdevumu «Latvijas PSR floras horoloģija» un floristiskos pārskatus par atsevišķiem Latvijas ģeobotāniskajiem rajoniem. Sākot ar deviņdesmitajiem gadiem, darbs turpinās pie Latvijas vaskulāro augu floras, kā arī pie «Baltijas republiku floras konspekta» un «Eiropas floras atlanta». Botāniķi no Krievijas, Polijas, Igaunijas, Lietuvas izmanto LU Botānikas muzeja materiālus.

LU Botānikas muzejā nav pieejama ekspozīcija, bet ar Herbārija kolekcijām var iepazīties muzeja darbinieku vadībā un saņemt informāciju par visām augu grupām, kā arī par botānikas vēstures jautājumiem. Botānikas muzejā var iegūt zināšanas par herbārija vākšanas metodiku, noformēšanu un apgūt iemaņas darbā ar to. Herbārija pakalpojumi ietver arī starptautisko sadarbību: materiālu nosūtīšana īslaicīgai lietošanai uz citām valstīm un iestādēm (noteikšana, apstrāde, apmaiņa); materiālu aizdošana izstāžu rīkošanai citos muzejos; informācijas apmaiņa. Mūsu herbāriji apstrādāti Kanādā, Lietuvā, Somijā. Muzeju apmeklēt tiek aicināti ne tikai studenti un skolēni, bet arī visi interesenti.



Prof. K. R. Kupfera Baltijas augu herbārijs

## Augu šūnu bioloģijas laboratorija

Vadītājs: Dr. biol. doc. Tūrs Selga.

Adrese: Kronvalda bulv. 4, Rīga, LV-1586.

LU Augu šūnu bioloģijas laboratorija dibināta 1997. gadā. Laboratorijā šobrīd strādā 4 darbinieki, kuri lasa kursus LU Bioloģijas un Medicīnas fakultātes studentiem: «Ievads šūnu bioloģijā», «Šūnu bioloģija», «Šūnu bioloģijas problēmas», «Šūnu bioloģijas metodes» un «Histoloģija». LU E-kursu konkursā «Šūnu bioloģija» ieguva apbalvojumu.

Izdota mācību grāmata «Šūnu bioloģija un šūnu ekoloģija», un tika izveidots plašs materiāls tīmeklī «Ievads šūnu bioloģijā» (<http://www.liis.lv/>).

No 2005. līdz 2006. gadam piedalās LU projektā «Biotehnoloģijas, biomedicīnas, organiskās sintēzes, vides zinātnes un ekoloģijas nozaru zinātniskās infrastruktūras modernizēšana Latvijas Universitātē» (ERAF līguma Nr. VPD1/ERAF/CFLA/04/NP/2.5.2//000008/016).

2004.–2006. gadā piedalās LU projektā «Dabas zinātņu studiju infrastruktūras attīstība Latvijas Universitātē» (ERAF līguma Nr. VPD1/ERAF/CFLA/04/NP/1.4.5/000002/002).

Izveidota «Mikroskopijas laboratorija» kas nodrošina mūsdienīgas iekārtas un citu aprīkojumu, lai vienlaikus apmācītu 30 studentus.

No 2006. gada piedalās LU projektā «Mikroskopijas un šūnu bioloģijas metodes bioloģijas bakalaura, maģistru un doktoru studiju programmās» (ESF līguma Nr. 2005/0109/VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.3.2/0031/0063).

Projektā paredzēts secīgi modernizēt 7 studiju kursu saturu: laboratorijas darbus un to aprakstus, izmantojot mikroskopijas plūsmu laboratorijas un Mikroskopijas un nanotehnoloģiju centra infrastruktūru un tehniskās iespējas.



Mikroskops Leica DM RA-2 ar konfokālo laserskenējošo sistēmu TCS-SL

Tiks sagatavoti 3 jauni studiju kursi bioloģijas maģistru un doktoru studiju programmām.

Pēc studiju kursu satura izveidošanas (modernizācijas) sekos mācību un mācību metodisko materiālu sagatavošana un ievietošana e-vidē. Tiks izdota un izplatīta mācību grāmata «Šūnu bioloģija».

## LU Bioloģijas fakultāte un Mikroskopijas un nanotehnoloģiju centrs

Mikroskopijas un nanotehnoloģiju centra tehniskās iespējas zinātniskā darba veikšanai izmanto galvenokārt LU Bioloģijas fakultātes bakalaura, maģistra un doktora studiju programmu studenti, kā arī Ķīmiskās fizikas institūta, Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūta, LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes, RTU, Daugavpils Universitātes studenti un arī Rīgas Dabaszinību skolas skolēni.

Skolēniem tiek piedāvāta arī Rīgas Dabaszinību skolas Mazā bioloģijas universitāte. Iespējams 2 reizes nedēļā uzzināt daudz jauna par šūnām, augiem, dzīvniekiem, izstrādāt laboratorijas darbus, atrast skolēnu zinātniskā darba tēmu un izstrādāt darbu.

## Latvijas Mikroorganismu kultūru kolekcija

Vadītāja: Dr. biol. Vizma Nikolajeva.

Adrese: Kronvalda bulv. 4, Rīga, LV-1586.

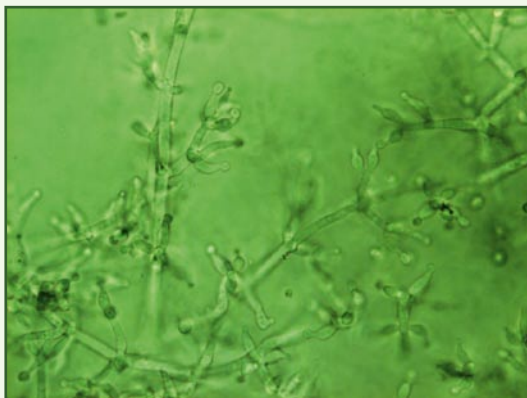
LU Bioloģijas fakultātes Mikroorganismu kultūru kolekcija (LMKK) ir dibināta 1993. gadā uz Bioloģijas fakultātes Mikrobioloģijas katedras bāzes. Kolekcijas galvenais uzdevums ir mikroorganismu kultūru glabāšana, tajā pastāvīgi strādā 3 darbinieki. Kolekciju finansiāli atbalsta LZP. LMKK ir Pasaules Kultūru kolekciju federācijas (kopš 1996. g.) un Eiropas Kultūru kolekciju organizācijas (kopš 1997. g.) biedrs. 1997. gadā Pasaules Intelektuālā īpašuma organizācija atzina LMKK par starptautisku deponējošu iestādi saskaņā ar LR ratificēto Budapeštas līgumu, kas dod tiesības glabāt patentējamos mikroorganismus.

LMKK glabā apmēram 800 baktēriju, raugu un micēlijsēņu tīrkultūru. Liela daļa celmu izolēti Latvijā un ir vienīgie eksemplāri pasaulē. Visas kultūras tiek uzglabātas neaktīvā stāvoklī, galvenokārt šķidrā slāpekļī.

LMKK sniedz pakalpojumus gan privātām, gan juridiskām personām saistībā ar mikroorganismu izdalīšanu, attīrīšanu, raksturošanu, identificēšanu, kultivēšanu, saglabāšanu un izplatīšanu.

LMKK zinātniskās intereses saistītas galvenokārt ar mikrobioloģiskas izcelsmes imūnomodulatora – adenilātdeamināzes – pētījumiem (LU un LZP granti). Sadarbībā ar SIA «Bioefekts» tiek pētīti lauksaimniecībā nozīmīgi mikroorganismi. Katru gadu LMKK savus ba-

kalaura un maģistra darbus dažādās ar mikrobioloģiju saistītās nozarēs (vide, pārtika, medicīna u. c.) izstrādā Bioloģijas fakultātes studenti. Kolekcija ir veiksmīgi piedalījies Eiropas Komisijas finansēto projektu (EBRCN, SAFER) īstenošanā.



*Trichoderma* ģints mikroskopiska sēne mikroskopā

## Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

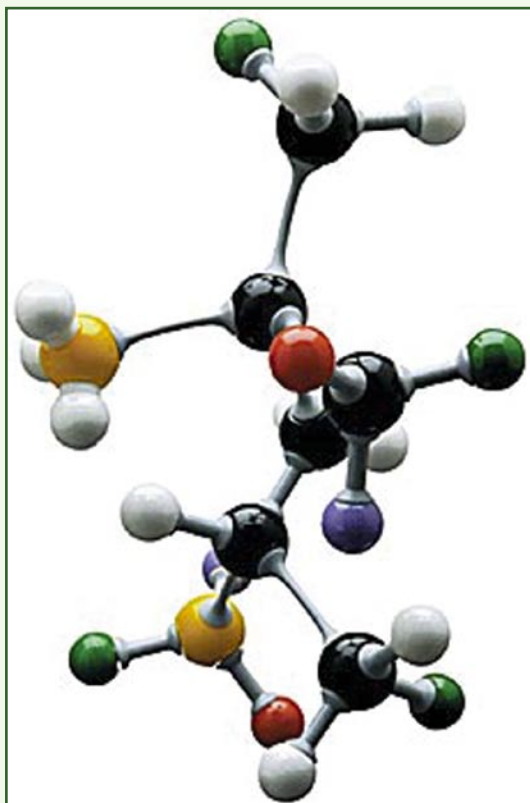
*Direktore:* Dr. Zinaida Šomšteine.

*Adrese:* Rātsupītes iela 1, Rīga, LV-1067.

*Interneta mājaslapas adrese:* [www.bmc.biomed.lu.lv](http://www.bmc.biomed.lu.lv)

Zinātniski pētnieciskā darbība pašreiz notiek vairākos virzienos.

- Vīrusu proteīnu inženierija.
- Molekulārā epidemioloģija.
- Rekombinātu biotehnoloģija.
- Proteīnu struktūra.
- Cilvēka genoms.
- Molekulārā onkoloģija.
- Molekulārā imunoloģija.
- Hormonu receptori.



lārās bioloģijas katedrā izstrādātie un uz BMC bāzes veiktie studentu darbi tiek regulāri godalgoti, studenti saņēmuši Morberga, Vītola stipendijas, Latvijas Zinātnes padomes finansiālu atbalstu.

LU Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā strādā ap 120 darbinieku, 45 no tiem ir zinātniskais grāds, starp viņiem ir 4 Latvijas ZA locekļi un 4 profesori.

*Zinātniskie pētījumi* centrā tiek veikti 28 Latvijas Zinātnes padomes grantu ietvaros (2 projekti – Cilvēka genoms, Infekcijas aģentu ģenētika – ir LZP sadarbības projekti), kā arī piedaloties sešās EC 6. ietvara programmās.

Ik gadu Biomedicīnas un studiju centra darbinieki publicē 20–40 zinātniskus rakstus recenzējamos un augsta prestiža starptautiskos žurnālos, bet isāku rakstu un tēžu skaits ir apmēram piecdesmit.

Molekulārās bioloģijas un bioķīmijas specialitāti izvēlas vidēji 30% bioloģijas studentu. Katru gadu BMC 10–15 studenti izstrādā savu kursa darbu, apmēram 10 bakalaura darbus un 5–8 studenti – maģistra darbu. Pašreiz BMC savu zinātnisko darbu izstrādā apmēram 10 doktorantu, bet doktora grādu ik gadus iegūst 1–2 doktorantūras studenti. Pēdējos 4 gados divi doktoranti doktora grādu aizstāvējuši ārzemēs. Daudzi bakalaura un maģistra studijas beigušie strādā augsta prestiža ārzemju zinātniskajos centros: Upsālā, Ūmeo, Stokholmā, Vircburgā, Berlīnē, Cincinnati un citur. LU Bioloģijas fakultātes Moleku-

## **Rīgas Stradiņa universitātes Augusta Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts**

*Direktore: Dr. med. Modra Murokska.*

*Adrese: Rātsupītes iela 1, Rīga, LV-1067.*

Zinātniski pētnieciskais darbs institūtā pašlaik notiek šādos virzienos:

- Onkovirusoloģija.
- Vīrusu infekciju imunoloģija.
- Imūnmodulatoru izpēte.
- Šūnu biotehnoloģija un vīrusu indikācija.
- Veterinārmedicīnas preparātu un uztura bagātinātāju izstrāde.
- Bioloģiski aktīvās vielas.
- Produkti molekulārajai bioloģijai.
- Bioinženierija.
- Rekombinanto proteīnu ekspresija bakteriālās sistēmās.

Institūtā šobrīd strādā 57 darbinieki, no kuriem 17 ir ieguvuši zinātnisko grādu.

Zinātniskie pētījumi notiek sešu Latvijas un sešu ārzemju grantu ietvaros.

Pēdējo sešu gadu laikā institūta darbinieki ir publicējuši 39 darbus starptautiski recenzējamos žurnālos.

## **LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts**

*Direktors: Dr. biol. Uldis Kalnenieks.*

*Adrese: Kornvalda bulv. 4, Rīga, LV-158.*

*Interneta mājaslapas adrese: <http://www.lu.lv/instituti/mbi/>*

Pašreizējie pētījumu virzieni:

- Mikroorganismu fizioloģija, citoloģija, bioķīmija, bioenerģētika.
- Mikrobiālās biosintēzes un vielu konversijas biotehnoloģija, bioinženierija, atjaunojamā enerģija, biodeģviela.
- Mikrobioloģiskie procesi un preparāti lauksaimniecībā, kompostēšana, vides aizsardzība.
- Pārtikas zinātne.

Institūtā strādā 40 darbinieki, no kuriem 22 ir ieguvuši zinātņu doktora grādu.

Zinātniskie pētījumi notiek 3 Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu ietvaros un vairāk nekā 10 ir fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti (piemēram, par genotoksīnu un antimitogēnu pētīšanu ar mikroorganismu testsistēmām; Biotehnoloģisko procesu monitorings pēc biomasas un ekstracelulāro produktu galveno bioķīmisko komponentu izmaiņām atkarībā no fermentācijas apstākļiem u. c.).

Ik gadus institūta darbinieki publicē vairākus desmitus rakstu par saviem pētījumiem starptautiski recenzējamos un citējamos zinātniskajos žurnālos.

## LU Botāniskais dārzs

*Direktore:* Anta Sparinska.

*Adrese:* Kandavas iela 2, Rīga, LV-1083.

*Interneta mājaslapa:* [www.lu.lv/botaniskais](http://www.lu.lv/botaniskais)

Botāniskā dārza misija ir iepazīstināt sabiedrību ar pasaules augu valsts daudzveidību un sekmēt tās saglabāšanu, kolekcionēt, pētīt augus un to izmantošanas iespējas. Botāniskais dārzs dibināts 1922. gadā, un tā pašreizējā platība ir 15 hektāri.

Kolekcijā ir apmēram 5650 augu taksonu, to skaitā 1400 tropu, subtropu un sukulentu augu. No Latvijas savvaļas floras ir ap 400 dažādību. To vidū 43 sugas ir retas un aizsargājamas (ierakstītas Latvijas Sarkanajā grāmatā). Kolekcijas tiek uzturētas un papildinātas, augu pavairošanas materiālus iegūstot apmaiņas ceļā no citiem dārziem un dabā. Pašlaik sēkļu apmaiņa notiek ar 55 valstu 500 botāniskajiem dārziem.

Galvenie pētījumu virzieni botāniskajā dārzā ir:

- ziemciešu un apstādījumu ekoloģija;
- sugu un šķirņu introdukcija un aklimatizācija.

Kolekcijas dokumentēšanai ir izveidota elektroniskā datubāze «LU augi», kurā tiek apkopota detalizēta informācija par katru augu – tā iegūšanas gads, izcelsmes vieta, atrašanās

vieta dārzā, vairošanās utt. Par ziemciešu lietošanas iespējām apstādījumos tiek veidota elektroniska datubāze *Perenna*, kas nākotnē būs izmantojama studentu apmācībai un kā palīglīdzeklis apstādījumu ierīkotājiem.



## LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava «Babīte»



*Vadītājs:* Dr. biol. prof. Rihards Kondratovičs.

*Adrese:* «Rododendri», Spilve, Babītes pag., Rīgas rajons, LV-2101.

*e-pasts:* [rodod@lanet.lv](mailto:rodod@lanet.lv)

*Interneta mājaslapas adrese:* <http://rododendri.lu.lv/>

Latvijas Universitātes Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava «Babīte» dibināta 1980. gadā. Audzētava izveidota priežu mežā 12 ha platībā. Pašreiz tā ir vienīgā specializētā rododendru audzētava Baltijā. Tajā strādā 15 darbinieki.

Audzētavas galvenie uzdevumi:

- Veikt rododendru introdukciju un selekciju, radīt dekoratīvas un ziemcietīgas, Latvijas agroklimata apstākļiem piemērotas rododendru šķirnes.
- Pilnveidot esošās un izstrādāt jaunas, efektīvas rododendru sugu un šķirņu ģeneratīvās un veģetatīvās pavairošanas metodes.
- Pilnveidot rododendru audzēšanas agrotehniku, izstrādāt iedarbīgas metodes un paņēmienus slimību un kaitēkļu apkarošanā.
- Pētīt rododendru izturības fizioloģijas teorētiskos un praktiskos jautājumus, kas saistīti ar fizioloģisko un bioķīmisko procesu izmaiņām rododendru ekoloģiskās adaptācijas laikā.
- Piedalīties studentu un skolēnu apmācībā, organizēt prakses, bakalaura, maģistra un doktora darbu izstrādi.
- Popularizēt rododendrus radio, televīzijā un visdažādākajos preses izdevumos.

Audzētavas kolekcijā šobrīd ir 75 rododendru savvaļas sugas un 168 šķirnes, to skaitā 49 mūsu selekcionētas. Latvijas Republikas Zemkopības ministrijas Valsts augu aizsardzības dienests ir apstiprinājis par šķirnēm un ierakstījis Latvijas aizsargāto augu šķirņu reģistrā: 1999. gadā 9 jaunas vasarzaļo, 2000. gadā 4 vasarzaļo un 6 mūžzaļo, 2001. gadā 5 vasarzaļo un 6 mūžzaļo, 2002. gadā – 5 vasarzaļo, 2003. gadā 5 mūžzaļo un 3 vasarzaļo, bet 2005. gadā 3 vasarzaļo un 3 mūžzaļo rododendru šķirnes. 31 no tām reģistrēta arī Anglijas Karaliskās dārzkopības biedrības starptautiskajā rododendru šķirņu reģistrā.

Zinātniskie pētījumi audzētavā šobrīd notiek 2 LZP grantu un viena starptautiskā pētījumu projekta ietvaros.

Sākot ar 2006. gadu, rododendru ziedēšanas laikā audzētava brīvi pieejama visiem interesentiem.

Ekspozīciju apskatei audzētava atvērta katru dienu no plkst. 9<sup>00</sup> līdz 16<sup>00</sup>.

Audzētavā iespējams iegādāties arī rododendru sugu un šķirņu stādus – aptuveni 70 dažādību, kūdru un mēslošanas līdzekļus, literatūru, saņemt konsultācijas rododendru audzēšanā un kopšanā. Tiek veiktas arī augsnes analīzes (pH, N, P, K).



## Bioloģijas institūts



*Direktors: Dr. biol. Viesturs Melecis.*

*Adrese: Miera iela 3, Salaspils, LV-2169.*

*Interneta mājaslapas adrese: <http://www.lubi.edu.lv>*

Institūts veic zinātniskos pētījumus divos galvenajos virzienos: 1) Latvijas bioloģisko resursu izpēte un teorētisko pamatu izstrādāšana to ilgtspējīgai attīstībai, 2) augu un dzīvnieku organismu bioregulācijas mehānismu izpēte to produktivitātes uzlabošanai. Institūtā strādā 110 darbinieku, trešā daļa no tiem ir zinātnieki, to skaitā seši profesori un asociētie profesori. Institūtā ir 10 zinātniskās laboratorijas: Augu ģenētikas, Augu minerālās barošanas, Bioindikācijas, Botānikas, Dzīvnieku fizioloģijas, Eksperimentālās entomoloģijas, Hidrobioloģijas, Hidrobiontu bioķīmijas, Psihofizioloģijas un Ornitoloģijas laboratorija. Tās strādā 24 Latvijas Zinātnes padomes finansētos fundamentālo pētījumu projektos, vienā ES projektā un daudzos citos starptautiskos projektos, piemēram, LIFE, OMPO u. c. Pēdējos sešos gados institūta zinātnieki ir publicējuši 290 zinātnisku rakstu starptautiskos žurnālos, kā arī vairākas monogrāfijas un grāmatas. Vairākumam zinātnisko laboratoriju izveidojušie cieši kontakti ar mežsaimniecības, lauksaimniecības, kā arī vides aizsardzības institūcijām, ik gadus tiek izstrādāti ap 10 šo institūciju pasūtīti līgumdarbi, veikts monitoringi un ekspertīzes. Institūtā darbojas Putnu gredzenošanas centrs, šeit izvietots Latvijas floras herbārijs, Augu kaitēkļu bioloģiskās apkarošanas aģentu kolekcija, Latvijas kultūraugu gēnu banka un lielas entomoloģiskās kolekcijas. Institūtam ir vairāki lauku stacionāri: Engures ornitoloģisko pētījumu centrs, ornitoloģiskās stacijas Kalnājos un Papē, Hidrobioloģiskā monitoringa stacija uz Salacas un meža ilglaicīgo ekoloģisko pētījumu stacionārs pie Mazsalacas.

## Latvijas Hidroekoloģijas institūts



*Direktors: Dr. Juris Aigars.*

*Adrese: Daugavgrīvas iela 8, Rīga, LV-1048.*

*Interneta mājaslapas adrese: [www.lhei.lv](http://www.lhei.lv)*

Institūts veic zinātniskos pētījumus šādos galvenajos virzienos:

- Jūras vides monitoringi.
- Ilglaicīgās izmaiņas Baltijas jūrā.
- Sezonālie cikli iesāļūdens planktona un bentosa cenozēs.
- Vertikālās plūsmas.
- Bentāles un pelagiāles saistība.
- Piekrastes bioloģiskā daudzveidība.
- Invazīvās sugas.
- Ekoloģiskā modelēšana.
- Ekoloģiskā riska noteikšana hidroekosistēmās.
- Biotestēšana.
- Ekotoksikoloģiskie eksperimenti.
- Bīstamo aļģu masveida attīstība («ziedēšana») saldūdens un jūras vidē.
- Aļģu toksīnu bioakumulēšanās un toksiskā iedarbība.

Institūtā ir divas struktūras: Jūras monitoringi, Eksperimentālā hidrobioloģija.

Zinātniskie pētījumi pašreiz notiek 5 Latvijas grantu (t. sk. sadarbības programmu) un 3 ārzemju grantu ietvaros.

Institūtā strādā apmēram 35 darbinieki, no kuriem 15 ir ieguvuši zinātnisko grādu.

Pēdējo gadu laikā institūta darbinieki ir publicējuši 10 nozīmīgas publikācijas starptautiski recenzējamās un citējamās žurnālos.

Galvenie sadarbības partneri Latvijā un ārzemēs ir SIA «Procesu analīzes un izpētes centrs», Latvijas Universitātes Vides un tehnoloģisko procesu matemātiskās modelēšanas laboratorija, Vides pārraudzības valsts birojs, Latvijas Zivju resursu aģentūra, Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte, Minsteres Universitāte, u. c. HABD).

Institūts izstrādā rekomendācijas vides stāvokļa uzlabošanai, antropogēnās slodzes ietekmes uz vidi novērtējumus, stratēģiskās ietekmes uz vidi novērtējumus; nosaka ūdens fizikālos, ķīmiskos parametrus, apstrādā bioloģiskos paraugus (sugu sastāvs, skaits, biomasa), dabisko ūdeņu un notekūdeņu biotestēšanu, kā arī ekotoksikoloģiskos pētījumus.

## LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūts

*Direktors: Dr. biol. Pēteris Tretjakovs.*

*Adrese: O. Vācieša iela 4, Rīga, LV-1004.*

Institūts dibināts 1946. gadā kā Bioloģijas un eksperimentālās medicīnas institūts, kura pirmais direktors bija profesors Pauls Stradiņš, pēc tam institūtu vadīja A. Šmits, P. Gerke, V. Bramberga, R. Ligere. Kopš 2004. gada 1. jūlija institūts ir Latvijas Universitātes pamatstruktūrvienība – LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūts. Akadēmiskajā un zinātniskajā jomā sadarbība notiek ar LU Medicīnas, Bioloģijas, Fizikas un Matemātikas fakultātēm, savukārt klīniskajā jomā galvenokārt ar Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcu un Rīgas Stradiņa universitāti.

Galvenie zinātniskās izpētes virzieni saistīti ar

- ķermeņa masas disregulācijas, vielmaiņas, endokrīno slimību un to komplikāciju patoģenēzes, tajā skaitā metabolā sindroma, izpēti, akcentējot neuropeptīdu regulācijas un insulīna rezistences nozīmi komplikāciju attīstībā;
- sirds un asinsvadu slimību – koronārās un perifērās aterosklerozes patoģenēzes, tajā skaitā vazomotoro un neirovaskulāro disfunkciju, izpēti saistībā ar jauniem kardiovaskulārā riska faktoriem;
- gēnu polimorfismu profila izpēti, lai novērtētu kardiovaskulāro un cukura diabēta risku;
- šūnu membrānu jonu kanālu un proteīnu izpēti signālu transdukcijas procesos;
- osteoreflleksodiagnostiku (institūts pasaulē ir atpazīstams ar sasniegumiem osteoreflleksoterapijā);
- mikrošūnu rašanos un audzēja klonogēno šūnu attīstības likumsakarību izpēti audzēju terapijas efektivitātes kardinālai paaugstināšanai;
- plaušu pēcoperācijas funkcijas prognostisko kritēriju izstrādi un šūnu alerģisko reakcijas mehānismu izpēti, novērtējot dažādu anti-histamīnu preparātu efektu ārstēšanā.

Zinātniskā darbība šobrīd notiek 7 Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu, 4 LU projektu, Eiropas Savienības struktūrfondu un LR Valsts programmas medicīnā projekta ietvaros.

Institūtā ir ievēlēti 16 vadošie pētnieki, bet kopumā institūta zinātniskajos projektos strādā 30 zinātnju doktori (*Dr. med.*, *Dr. biol.* un *Dr. phys.*), 11 pētnieki bez zinātniskā grāda, 2 zinātniskie asistenti un cits inženiertehniskais personāls (10 cilvēki) – kopā 53 LU EKMI darbinieki.



## LU Kardioloģijas institūts

*Direktora v. i.: Dr. med. Vilnis Dzērve.*

*Adrese: Pilsoņu iela 13, Rīga LV-1002.*

Latvijas Kardioloģijas institūts nodibināts 1977. gadā specializēta kardioloģijas dienesta izveides gaitā bijušajā Padomju Savienībā. P. Stradiņa slimnīcas teritorijā tika uzcelts specializēts kardioloģijas korpuss, kā arī apvienojot Rīgas Medicīnas institūta un Latvijas Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūta ar sirds un asinsvadu sistēmas izpēti saistītās zinātniskās laboratorijas un grupas, tika izveidots Latvijas Kardioloģijas institūts, kurš intensīvi attīstījās 80. gados (darbinieku skaits no 1977. līdz 1987. gadam palielinājās no 60 līdz 105). 1993. gadā institūts reģistrēts kā valsts iestāde – bezpeļņas organizācija, bet 2005. gadā kļuva par Latvijas Universitātes pamatstruktūrvienību.

Kardioloģijas institūta galvenie uzdevumi ir sirds un asinsvadu slimību pētniecība un diagnostika un biomedicīnisko pētījumu ētisko aspektu ekspertīze.

Galvenie pētījumu virzieni šobrīd ir:

- Pētījumi asinsrites klīniskajā fizioloģijā.
- Pētījumi invazīvajā kardioloģijā.
- Ģēnu polimorfismu profilu izpēte koronārās sirds slimības novērtēšanai.
- Sekundāro kardiovaskulāro riska faktoru pētniecība.
- Sirds un asinsvadu slimību epidemioloģija un profilakse.
- Zāļu un farmakoloģisko produktu bioekvivalences un klīniskās iedarbības pētījumi.

Institūtā darbojas LR Veselības ministrijas sertificēta «Latvijas Universitātes Kardioloģijas zinātniskā institūta klīniski fizioloģisko pētījumu, zāļu un farmaceitisko produktu klīniskās izpētes Ētikas komiteja».

Institūta darbinieki piedalās 6 Latvijas Zinātnes padomes finansētu projektu, 1 LU projekta un LR Valsts programmas medicīnā projektu izpildē.

Institūtā atrodas Pasaules Veselības organizācijas CINDI programmas Latvijā sēdeklis. Institūts galvenokārt sadarbojas ar LU Medicīnas fakultāti, Bioloģijas fakultāti un Fizikas un matemātikas fakultāti.

## Bioloģijas bakalaura studiju programma

*Programmas direktors:* asoc. prof. Voldemārs Spuņģis.

Bioloģijas bakalaura studiju programmas mērķis ir sniegt studentam plašu zināšanu bāzi vispārējos bioloģijas priekšmetos un dabaszinātņu pamatos, kā arī uzsākt specializāciju kādā no bioloģijas apakšnozaru grupām. Programmas uzdevums ir iemācīt pētniecības darba pamatiemaņas bioloģijā, sekmēt harmoniskas, mūsdienu saimnieciskajā vidē rīcībspējīgas personības attīstību.

Studiju programmas īstenošanas uzdevumi ir: nodrošināt sekmīgu studiju programmas apgūšanu un bioloģijas bakalaura kvalifikācijas iegūšanu; mācību procesā savstarpēji integrēt dažādās bioloģijas nozares, iesaistot programmas īstenošanā labākos Latvijas biologus un materiālos resursus; pilnveidot akadēmiskā personāla kvalifikāciju un materiāltehnisko bāzi programmas nodrošināšanai; nodrošināt plašu izvēles kursu piedāvājumu, kas atbilst studentu interesēm un sabiedrības vajadzībām.

Studijas bioloģijas bakalaura programmā notiek dienas nodaļā, ilgst 6 semestrus un 4 nedēļas (lauka kursi). Bioloģijas bakalaura akadēmisko grādu iegūst, sakrājot 124 LU kredītpunktus (186 ETCS) un aizstāvot bakalaura darbu. Programma ir akadēmiskā bāze maģistrantūras studijām bioloģijā un ar to saistītajās nozarēs Latvijas vai ārzemju universitātēs.

Studiju 1.–3. semestrī tiek apgūti dabaszinātņu pamati, bet, sākot ar 4. semestri, notiek studentu specializācija izvēlētajos bioloģijas virzienos. Agra specializācija dod iespēju apgūt izvēlētos priekšmetus dziļāk. Programma nodrošina molekulārās un organismu bioloģijas kursu pārklāšanos.

Bioloģijas bakalaura studiju programmas īstenošanu nodrošina LU Bioloģijas fakultātes štata mācībspēki un inženiertehniskais personāls. Par pasniedzējiem strādā arī LU Ķīmijas, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes, Fizikas un matemātikas fakultātes, Valodu centra un asociēto institūtu darbinieki.

Programmā studentus imatrikulē par valsts budžeta – LU pamatbudžeta – izdevumu daļas līdzekļiem un par daļēju samaksu.



## Bioloģijas bakalauru studiju programmā piedāvātie kursi

### Obligātie kursi

1. Vispārīgās bioloģijas daļas:
  - 1.1. Ievads šūnas bioloģijā
  - 1.2. Ģenētikas pamati
  - 1.3. Mikrobioloģijas pamati
  - 1.4. Ievads botānikā
  - 1.5. Ievads zooloģijā
  - 1.6. Ievads ekoloģijā
2. Neorganiskā un analītiskā ķīmija
3. Matemātika un informātika
4. Organiskā ķīmija
5. Bioķīmija I
6. Lauka kurss botānikā un zooloģijā
7. Ģenētika un evolūcija
8. Fizika
9. Augu anatomija
10. Biometrija
11. Augu fizioloģija
12. Cilvēka anatomija
13. Kursa darbs
14. Cilvēka un dzīvnieku fizioloģija
15. Vides aizsardzība
16. Bioloģijas bakalaura darbs

### Obligātās izvēles kursi

1. Augu biotehnoloģijas pamati
2. Augu minerālās barošanas pamati
3. Augu pavairošanas fizioloģija
4. Biofizika
5. Biogeogrāfija
6. Bioķīmija II
7. Bioloģija internetā
8. Bioloģiskā kibernetika
9. Biotehnoloģija I.  
Rūpnieciskā biotehnoloģija
10. Biotehnoloģija II. Vides biotehnoloģija
11. Botānika un Latvijas flora
12. Datormācība bioloģiem

13. Dzīvnieku salīdzinošā fizioloģija
14. Ekoloģiskā bioķīmija
15. Eksperimenta metodes bioloģijā
16. Etoloģija
17. Ģenētiskā analīze
18. Hidrobioloģija
19. Histoloģija
20. Ievads augu stresa fizioloģijā
21. Ievads farmakoloģijā
22. Imūnsistēmas fizioloģija
23. Instrumentālās metodes
24. Latvijas augšņu un veģetācijas tipoloģija
25. Latvijas dabas ģeogrāfija
26. Lauka kurss ekoloģijā I un II
27. Mikrobioloģija I.  
Vispārīgā mikrobioloģija
28. Mikrobioloģija II. Virusoloģija
29. Mikroorganismu gēnu inženierija
30. Mikroorganismu ģenētika
31. Molekulārā ģenētika
32. Neurofizioloģija
33. Populāciju un sabiedrību ekoloģija
34. Praktiskā ekoloģija I un II
35. Projektu un publikāciju sagatavošana
36. Sugas un populācijas
37. Svešvaloda. Angļu valoda I un II
38. Svešvaloda. Vācu valoda I un II
39. Šūnu bioloģija
40. Vides mikrobioloģija
41. Vispārīgā ekoloģija I un II
42. Vispārīgā toksikoloģija
43. Zooloģija un Latvijas fauna

### Brīvās izvēles kursi

1. Ievads studijās
2. Citu zinātņu nozaru studiju kursi

## Bioloģijas maģistra studiju programma

*Programmas direktors:* prof. Indriķis Muižnieks.

**Maģistra programmas** mērķis ir apgūt mūsdienīgas teorētiskās un metodiskās zināšanas konkrētā bioloģijas apakšnozarē, vienlaikus sniegtot pārskatu par nozares attīstību kopumā. Programmas uzdevumi ir sagatavot akadēmiskā un praktiskā darba tirgū konkurētspējīgus speciālistus augu fizioloģijā, bioķīmijā, biotehnoloģijā, botānikā, cilvēka un dzīvnieku fizioloģijā, ekoloģijā, ģenētikā, hidrobioloģijā, mikrobioloģijā, šūnu bioloģijā un zooloģijā; nodrošināt studentiem iespējas veikt pētījumus un izstrādāt maģistra darbu nozarē atzītu speciālistu vadībā.

Iegūstamais grāds – dabaszinātņu maģistrs bioloģijā.

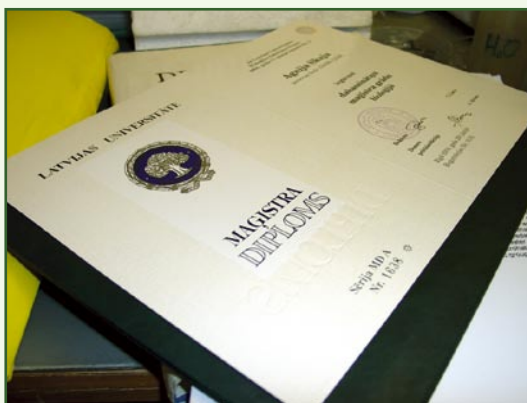
Bioloģijas maģistra studiju programma paredzēta divus gadus ilgām studijām, tās apjoms ir 80 KP.

Programmas obligāto A daļas kursu apjoms ir 42 KP, tajā skaitā maģistra darbs (26 KP) un divi kompleksi lekciju-semināru kursi, katrs pa 8 KP. Teorētisko kursu mērķis ir nodrošināt studentu kompetenci bioloģijas aktuālajās problēmās neatkarīgi no viņu izvēlēta specializācijas virziena, kā arī sekmēt vispārlietojamo, darba tirgū nepieciešamo prasmju un zināšanu apguvi.

Maģistra darbā jāparāda studenta spēja plānot un veikt zinātnisku pētījumu kādā bioloģijas apakšnozarē, iegūt rezultātus ar novērtējamām novitātes un (vai) praktiskā nozīmīguma pazīmēm.

Maģistra studiju programmas B daļa organizēta septiņos studiju virzienos, kas atbilst bioloģijas zinātnes apakšnozarēm. Studijas katrā apakšvirzienā koordinē fakultātes profesors. Piedāvāto kursu apjoms katrā virzienā apmēram divkārt pārsniedz izvēlei nepieciešamo 38 KP apjomu. Daži studiju kursi tiek piedāvāti izvēlei vairāk nekā vienā maģistratūras virzienā.

Maģistra studiju programmu izpildi organizē programmas direktors, tās saturu un attīstību Bioloģijas fakultātē pārrauga Bioloģijas studiju programmu padome, kuras sastāvā ietilpst 10 fakultātes akadēmiskā personāla un 5 pieaicināti studentu pārstāvji.



## Bioloģijas doktora studiju programma



*Programmas direktors:* prof. Indriķis Muižnieks.

**Doktora programmas** mērķis ir sagatavot augstākās kvalifikācijas speciālistus patstāvīgam akadēmiskajam un praktiskajam darbam kādā no bioloģijas apakšnozarēm. Programmas uzdevumi ir sniegt studentiem augstskolu pedagoģijas un administratīvā darba iemaņas, sekmēt viņu iekļaušanos starptautiskajā akadēmiskajā aprītē, veicināt kvalitatīvu pētījumu veikšanu un jaunu zinātnisku atziņu gūšanu augu fizioloģijā, bioķīmijā, biotehnoloģijā, botānikā, cilvēka un dzīvnieku fizioloģijā, ekoloģijā, ģenētikā, hidrobioloģijā, hidroekoloģijā, mikrobioloģijā, molekulārajā bioloģijā un zooloģijā; nodrošināt pētījumu rezultātu atspoguļojumu promocijas darbā.

legūstamais grāds – bioloģijas doktors, norādot konkrēto apakšvirzienu, kurā izstrādāts promocijas darbs.

Bioloģijas doktora studiju programma paredzēta līdz piecus gadus ilgām studijām, tās apjoms ir 144 kredītpunkti. Valsts budžeta finansējums doktorantūras studijām iespējams tikai trīs gadus.

Doktorantūras studijās uzsvars tiek likts uz katram studentam individuāli plānotiem zinātniskajiem pētījumiem un promocijas darba sagatavošanu (100 KP).

Promocijas darbs atspoguļo pētījumu rezultātus, kuru novitāti un nozīmīgumu apstiprina publikācijas atzītos zinātniskajos izdevumos, tas ir autora intelektuālā brieduma un patstāvīgas izziņas un darbības spēju apliecinājums.

Papildus promocijas darbam doktora studiju programma bioloģijā paredz padziļinātu teorētisko zināšanu apguvi ar izvēlēto specializāciju saistītās apakšnozarēs, kuras tiek vērtētas divos eksāmenos (14 KP); augstskolu pedagoģijas un darba organizācijas prasmju apguvi, piedaloties bakalaura un maģistra studiju programmu izpildē (12 KP); individuāli izvēlētu pamatprasmju pilnveidošanu, lai nodrošinātu absolventu mobilitāti un konkurences spēju starptautiskajā un vietējā darba tirgū.

Konkrētais programmas saturs doktorantūras studijās tiek veidots individuāli katram studentam ciešā sadarbībā ar doktorantūras darba vadītāju un Doktorantūras studiju padomi fakultātē. Programma kā obligātu prasību paredz katra doktoranta darba internacionalizāciju, piedalīšanos starptautiskās konferencēs un apsriedēs, studiju periodu pavadīšanu ārzemju augstskolās.

Doktora studiju programmas izpildi organizē programmas direktors, tās saturu un attīstību pārrauga Bioloģijas fakultātes Doktora studiju programmu padome, kuras sastāvā ietilpst seši fakultātes profesori.

Doktora un maģistra studijas bioloģijā Latvijā piedāvā vienīgi LU Bioloģijas fakultātē.

## Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma «UZTURZINĀTNE»

Akadēmiska starpaugstskolu maģistra studiju programma «Uzturzinātne» ir izstrādāta 2003.–2005. gadā pēc Medicīnas izglītības un zinātniskās izpētes atbalsta fonda iniciatīvas.

Programmu izstrādājuši Latvijas Universitātes (LU) Bioloģijas fakultātes, Ķīmijas fakultātes un Medicīnas fakultātes, Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) Pārtikas tehnoloģijas fakultātes un Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) mācībspēki.

Programmu īsteno LU, LLU un RSU saskaņā ar 2004. gada 29. novembrī noslēgto sadarbības līgumu.

No 2005. gada 1. oktobra līdz 2008. gada 31. jūlijam ar Eiropas Sociālā fonda finansiālu atbalstu tiek izstrādāti studiju programmas «Uzturzinātne» moduļi, kas ietver dabaszinātnes un tehnoloģijas.

Akadēmiskās studiju programmas ilgums ir 4 semestri pilna laika studijās; nākotnē plānots studiju programmu īstenot arī citās studiju formās 5 semestri nepilna laika klātienes studijās un 6 semestri nepilna laika neklātienes studijās.

Maģistra studiju programmu veido A daļas kursi un B daļas izvēles kursi (sk. turpmāk), kursa darbs un maģistra darbs.

Studiju programmā ir jānoklausās visi A un izvēlētie B daļas kursi, sekmīgi jānokārto eksāmeni, jāsaņem un jāaizstāv studiju priekšmetos paredzētie patstāvīgie darbi, kursa darbs un maģistra darbs.

Maģistra studiju programmas kopējais apjoms ir 80 kredītpunkti. To sadalījums ir šāds: 43 kredītpunkti A daļai, 15 kredītpunkti B daļai, 2 kredītpunkti kursa darba izstrādei un 20 kredītpunkti maģistra darba izstrādāšanai un aizstāvēšanai.

Studiju nobeigumā pēc veiksmīgi izstrādāta un sekmīgi aizstāvēta maģistra darba maģistranti saņem **veselības zinātņu maģistra grādu uzturzinātnē**.

Programmas **A daļā ir apkopoti 7 moduļi**, kas savukārt sastāv no atsevišķiem studiju kursiem atbilstoši moduļu tematikai. A daļas moduļu kursi dod iespēju maģistrantiem iegūt teorētiskās pamatzināšanas, kā arī metodoloģiskās un zinātniski pētnieciskā darba iemaņas uzturzinātnē, pārtikas zinātnē un veselības zinātnē.

**B daļas izvēles kursi** dod iespēju maģistrantiem ar atšķirīgām iepriekšējām zināšanām apgūt zināšanas, kas nepieciešamas pilnvērtīgām A moduļos ietverto pamatkursu studijām. B daļā ir ietverti arī kursi, kas nodrošina pamatpriekšmetu dziļāku apguvi. Šos kursus maģistrants izvēlas atbilstoši profesionālajām interesēm un saistībā ar izvēlēto maģistra darba tēmu.



## Vidusskolas bioloģijas un pamatskolas ķīmijas skolotāja profesionālo studiju programma

Programmas direktors: Dr. biol. asoci. prof. Uldis Kondratovičs.

Profesionālo studiju programmas «Vidusskolas bioloģijas skolotājs un pamatskolas ķīmijas skolotājs» mērķis ir nodrošināt iespēju pretendentiem iegūt augstāko profesionālo izglītību un tādējādi saņemt bioloģijas un ķīmijas skolotāja kvalifikāciju, kas dotu tiesības strādāt savā specialitātē pamatskolā, vidusskolā, ģimnāzijā un koledžā; gatavot zinošus, modernas pētniecības metodes pārvaldošus bioloģijas un ķīmijas skolotājus, kas kalpo tu Latvijas izglītībai, kultūrai un zinātnei un celtu Latvijas Universitātes prestižu.

Profesionālo studiju programmas **uzdevumi** ir:

- sekmēt radoša, profesionāli strādātspējīga bioloģijas un ķīmijas skolotāja izglītošanu, vienlaikus attīstot izpratni par jaunākajiem dabaszinātnu sasniegumiem;
- celt bioloģijas un ķīmijas skolotāja prestižu;
- sekmēt dabaszinātnu didaktikai raksturīgās pedagoģiskās saskarsmes veidošanos, prasmī analizēt, organizēt un vērtēt skolēnu grupu un individuālo darbu;
- nodrošināt topošo pedagogu teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu vienotību, veicināt viņu teorētisko zināšanu realizācijas iespējas pedagoģiskajā praksē.

Programma tiek īstenota pilna laika (turpmāk tekstā – PLK) un nepilna laika (turpmāk tekstā – NLK) formā par fizisko un juridisko personu līdzekļiem. PLK studiju ilgums ir 3 semestri, bet NLK studiju ilgums – 4 semestri.

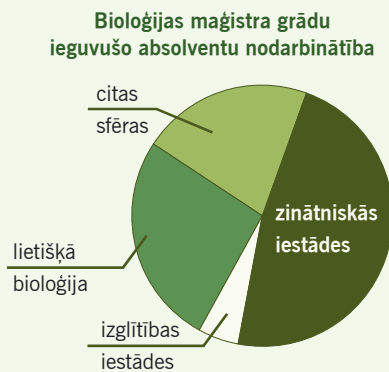
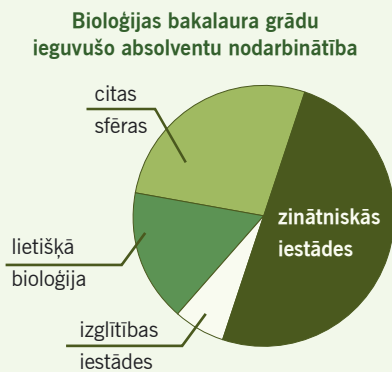
Programmas struktūru saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 481 veido obligātā daļa (A daļa) 44 KP apjomā (73%) un obligātās izvēles daļa (B daļa) 16 KP apjomā (27%), tādējādi programmas kopējais apjoms ir 60 KP. Obligāto daļu veido nozares profesionālās specializācijas kursi 8 KP apjomā, prakse 26 KP apjomā un valsts pārbaudījums, t. sk. diplomdarba izstrādāšana un aizstāvēšana 10 KP apjomā. Obligātās izvēles daļā iekļauti vispārizglītojošie kursi (33% no kopējā B daļā piedāvāto kursu apjoma), nozares teorētiskie pamatkursi (17%), kā arī nozares profesionālās specializācijas kursi (50%).

Programmas absolventi iegūst vidējās izglītības bioloģijas skolotāja kvalifikāciju (kods: 2320 01) un pamatizglītības ķīmijas skolotāja kvalifikāciju (kods: 2331 01).

## **Bioloģa profesionālo karjeru iespējams veidot:**

- akadēmiskajā un pētnieciskajā darbā mācību un zinātniskajās iestādēs;
- vides kontroles un uzraudzības dienestos;
- produkcijas kontroles dienestos pārtikas un farmaceitisko preparātu ražošanas firmās,
- notekūdeņu un atkritumu pārstrādes dienestos;
- u. c. valsts institūcijās un privātajās firmās.

Ik gadus 90–95% bakalaura grādu ieguvušie fakultātes absolventi turpina studijas bioloģijas maģistra programmā. Vairāk nekā puse maģistra programmas studentu studijas savieno ar darbu. Pēdējo gadu absolventu aptaujas rezultāti rāda, ka vairāk nekā puse strādājošo fakultātes absolventu profesionālo karjeru turpina nozarēs, kas saistītas ar bioloģiju:



## **Sadarbība ar skolām**

Bioloģijas fakultātei izveidojusies aktīva sadarbība ar Latvijas skolām.

- Katru gadu marta beigās skolēnu pavasara brīvdienu laikā BF rīko informācijas dienu, iepazīstinot skolēnus ar bioloģijas studiju iespējām, kā arī izskaidrojot akadēmiski pamatotu bioloģijas zināšanu nozīmi darba iegūšanai. Šajā laikā jaunieši tiek iepazīstināti arī ar fakultātes struktūru, kā arī sadarbības partneriem.
- Jau tradicionāli ir kļuvuši ikgadējie Bioloģijas fakultātes organizētie izbraukumi pa Latvijas rajonu skolām, lai iepazīstinātu skolēnus ar bioloģijas studiju daudzpusību. Pasākumā aktīvi piedalās fakultātes studenti. Bioloģijas fakultātes studentu pašpārvalde ir atjaunojusi Jauno biologu skolas darbību, kurā ne vien iepazīstina skolēnus ar bioloģijas aktuālajām problēmām, bet arī organizē dažādus zināšanu un atjautības konkursus.
- Katru gadu janvāra beigās studentu brīvdienu laikā Bioloģijas fakultāte sadarbībā ar Bioloģijas skolotāju asociāciju un Izglītības satura un eksaminācijas centru organizē valsts skolēnu bioloģijas olimpiādi, kurā piedalās labākie vecāko klašu skolēni no Latvijas.



Zināšanu pārbaude valsts bioloģijas olimpiādes laikā

Bioloģijas olimpiādes tiek organizētas tā, lai pārbaudītu skolēnu teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas visās bioloģijas apakšnozarēs – skolēniem jādemonstrē

zināšanas botānikas un zooloģijas laboratorijas darbos, jāparāda iemaņas darbā ar mikroskopu, kā arī jādarbojas kādā no olimpiādes sekcijām, kur tiek pārbaudītas praktiskās iemaņas izvēlētajā apakšnozarē. Savas teorētiskās zināšanas skolēni parāda arī, risinot uzdevumus.

Valsts bioloģijas olimpiādes 11. un 12. klašu grupu laureāti piedalās atlases konkursā par tiesībām pārstāvēt Latviju Starptautiskajā Bioloģijas olimpiādē (IBO), kur Latvijas komanda piedalās kopš 1995. gada, kopā izcīnot 13 bronzas un 4 sudraba medaļas. Jāatzīmē, ka 2002. gadā Bioloģijas fakultāte organizēja 13. Starptautisko Bioloģijas olimpiādi, uzņemot 156 skolēnus un viņu pedagogus no vairāk nekā 40 valstīm.

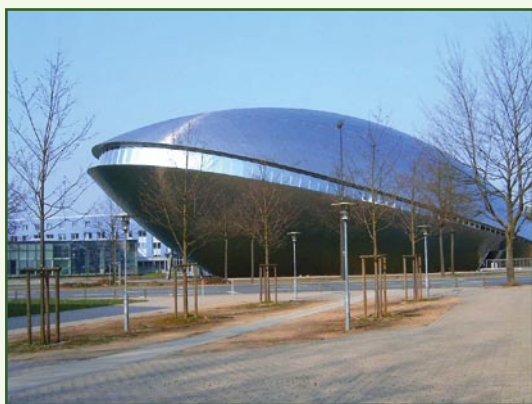
- Viens no jaunākajiem informatīvajiem pasākumiem, ko organizē Bioloģijas fakultāte, ir Jauno biologu skola (JBS) – izglītojoši izklaidējošs pasākums 9.–12. klašu skolēniem. JBS piedalīties ir aicināts katrs skolēns, kurš jūt interesi par dabu un dzīvajām būtnēm (ar aci redzamām un mikroskopiskām) un kurš vēlas zināt vairāk, nekā tiek stāstīts bioloģijas stundās. JBS organizatori ir studenti, tādēļ pasākuma gaisotne ir brīva. JBS mērķis ir paplašināt skolēnu zināšanas bioloģijā, radīt interesi par bioloģijas zinātne, uzlabot skolēnu panākumus olimpiādēs un veidot priekšzināšanas studijām Bioloģijas fakultātē. Turklāt JBS ir laba iespēja iepazīties ar līdzīgi domājošajiem, skatīt vaigā ļaudis, kas studē bioloģiju, un iegūt informāciju par studijām un pētniecību no pirmajām personām.

JBS nodarbības notiek četrreiz mācību gadā. Katra nodarbība ir veltīta kādai bioloģijas apakšnozarei: zooloģijai un sistemātikai, šūnu, molekulārajai bioloģijai un mikrobioloģijai, cilvēka un dzīvnieku fizioloģijai un botānikai un ekoloģijai. Nodarbības notiek konkursa veidā, tā laikā skolēni izpilda dažādus testus un uzdevumus. Katras nodarbības beigās tiek apbalvoti uzvarētāji klašu grupās. Pēc nodarbības kāds no organizatoriem lasa lekciju, kuras temats ir saistīts ar nodarbības tēmu.

- Jaunie biologi ik gadus piedalās skolēnu zinātnisko darbu konkursā, ko organizē Bioloģijas fakultāte sadarbībā ar Valsts jaunatnes iniciatīvu centru, bet labākie no viņiem piedalās šī konkursa bioloģijas sekcijas darbā. Laureāti savukārt tiek uzaicināti piedalīties starpnozaru konkursā par tiesībām pārstāvēt Latviju Eiropas Savienības jauno zinātnieku konkursā.

### Studiju iespējas ārzemēs

Bioloģijas fakultātes studentiem ir iespējas papildināt savas zināšanas ārzemēs. Šim nolūkam var izmantot ārvalstu fondu piedāvātās stipendijas. Kopš 2000. gada Bioloģijas fakultāte ir noslēgusi bilaterālos sadarbības līgumus Eiropas izglītības programmas SOCRATES ietvaros ERASMUS apakšprogrammā par mācībaspēku un studentu apmaiņu ar vairākām Eiropas universitātēm. Ar šīs programmas finansālu atbalstu uz 4 mēnešu studijām ik gadus dodas 4–6 studenti no Bioloģijas fakultātes. Šobrīd fakultātei SOCRATES/ERASMUS programmas ietvaros ir noslēgti sadarbības līgumi ar 9 Eiropas universitātēm: Brēmenes, Rēgensburgas un Rostokas Universitāti Vācijā, Odenses un Orhūsas Universitāti Dānijā,



Zinātnes sasniegumu muzejs Brēmenes Universitātē

Kranfildas Universitāti Lielbritānijā un Helsinku Universitāti Somijā, Viļņas Universitāti Lietuvā un Algarves Universitāti Portugālē.

## VIRSRAKSTS?

Studiju laikā studentiem ir arī iespējas konkursa kārtībā studiju vai pētniecības nolūkos pretendēt uz stipendijām, ko piedāvā atsevišķu valstu fondi vai ārvalstu augstskolu organizācijas (piemēram, Vācijas Akadēmiskais apmaiņas dienests).

Ārzemju augstskolā apgūto studiju kursu apjoms, saturs un vērtējums Latvijas Universitātē tiek atzīts pēc Eiropas kredītpunktu pārnese sistēmas.

## Studentu pašpārvalde

LU Bioloģijas fakultātes studentu pašpārvalde (LU BFSP) reprezentē studentu viedokli un intereses. To ievēlē studenti un pasniedzēji tiešās aizklātās vēlēšanās katru gadu. Vēlēšanās var piedalīties jebkurš fakultātes students, kas vēlētos darboties pašpārvaldē. Pienākumos ietilpst studentu pasākumu organizēšana, stipendiju sadalīšana, studentu interešu pārstāvēšana fakultātes studiju programmu padomē un fakultātes domē, kā arī LU Studentu padomē. Pašpārvalde rūpējas par studentu saliedēšanu un entuziastiskā gara veicināšanu. Pašpārvaldes aktivitātēs ietilpst arī ikgadēja aģitbrauciena organizēšana, kad studenti informē Latvijas vidusskolu jauniešus par iespējām studēt LU Bioloģijas fakultātē. Pēdējos gados, sadarbojoties ar LU Bioloģijas studentu asociāciju (LUBSA), tiek arī organizēts izglītojošs konkurss par aktuālajiem jautājumiem bioloģijas zinātnes nozarēs pamatskolas pēdējo klašu un vidusskolas skolēniem, kā arī ir iegūta pieredze starptautiska līmeņa konferenču un simpoziju organizēšanā.

## Tradīcijas

*Biologu nakts* ir pirmais tradicionālais pasākums, kas notiek rudens semestrī, atsākoties mācību gadam. Vecākiem fakultātes beidzējiem šis pasākums saistās ar atmiņām par laikiem, kad pirmā kursa studenti pirmajā studiju mēnesī devās nevis auditorijās, bet gan uz kolhoziem palīdzēt ražas novākšanā un pēdējā lauku darbu nedēļā aicināja uz iepazīšanās pasākumu vecāko kursu studentus un mācībspēkus. Kolhozu laiki beigušies, bet tradīcija saglabājusies jaunā formā kā jautrs pasākums ar studentiskām izdarībām. Tas tiek organizēts Rīgā vai arī mācību prakses bāzē Kolkā.

*Jauno studentu iesvētīšana* jeb *Fukšu balle* (*fuksene*) ir pirmais pārbaudījums pirmkursniekiem, lai kļūtu par īstu fakultātes studentu. Pirmkursnieks, kurš ir izturējis pirmos pārbaudījumus nevis pie docētājiem, bet gan pie vecāko kursu kolēģiem, parādot prasmi pārvarēt viņu uzliktos šķēršļus un orientēšanās spējas fakultātes ēkā, svinīgā ceremonijā saņem fukšu zieģeli un tiek uzņemts biologu saimē kā savējais.

*Mediums* ir nopietns atskaites punkts, kad puse studiju ir «nolauzta» un var sākt vērtēt un atskatīties uz fakultāti pavadīto laiku un nopietnāk padomāt par vēl atlikušo.

Kā jau daudzviet pasaulē, arī Latvijā *karnevālu* rīko laikā, kad pēc austrumnieku kalendāra sākas jauns gads. Februāra sākums ir arī laiks, kad čačlākie studenti ir pabeiguši ziemas sesiju un jaunais semestris arī vēl nav sācies. Šai laikā var atpūsties, pārģērbties par neparastu būtni un izbaudīt citus karnevāla pārsteigumus.

Kā jauna tradīcija izveidojusies studentu organizētā *Gada pasniedzēja un studenta* noteikšana. Tā ir īsta erudīcijas pārbaude studentu izvirzītajiem mācībspēkiem un studentiem par vairāku titulu ieguvī. Kandidātu zināšanas un mākslinieciskās spējas vērtē neatkarīga mācībspēku un studentu žūrija.



Ik gadus maija beigās, kad lekciju un auditoriju laiks tuvojas noslēgumam, fakultātes darbinieki *dodas zaļumos uz LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētavu «Babīte»*. Audzētavas darbinieku, visbiežāk direktora, vadībā ir iespēja iepazīt gan jaunākās, gan krāšņākās rododendru šķirnes, kā arī vienkārši pabūt kopā, atpūsties un pārrunāt jautājumus, ko ikdienā bieži nepagūstam.





