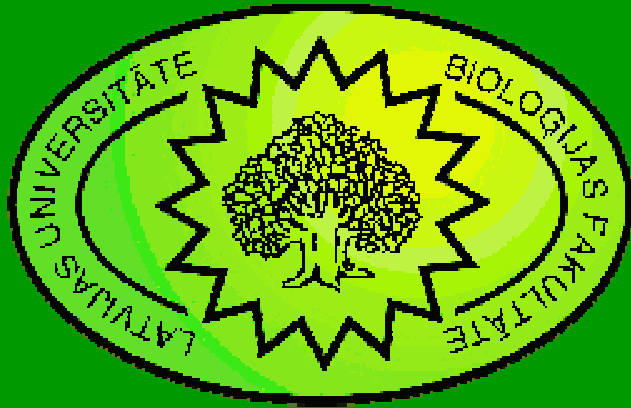


Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte



Biologs – nākotnes profesija

Voldemārs Spuņģis

Bioloģijas bakalaura programmas direktors

voldemars.spungis@lu.lv

23.03.2011.

Kādu iedomājamies nākotni?



Dzīvespriecīgs cilvēks tīrā un daudzveidīgā vidē

Biologs – nākotnes profesija

Izvēlies, ko vēlies!

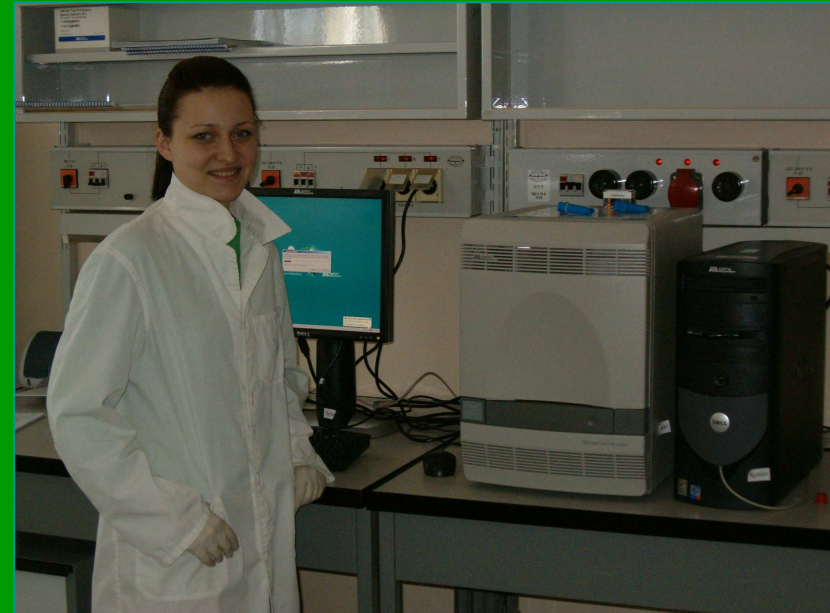
- Molekulārais biologs?
- Mikrobiologs?
- Cilvēka fiziologs?
- Augu fiziologs?
- Hidrobiologs?
- Zoologs - ekologs?
- Botāniķis - ekologs?

Ko viņi dara?

Molekulārais biologs – biomedicīnai!



**MALDI TOF Masas
spektrometrs
olbaltumvielu pētīšanai**



**Moderns aparāts
nukleīnskābju pētīšanai.
Reālā laika polimerāzes
ķēdes reakcijas veikšanai**

**Cilvēka genoma, slimību, audzēju molekulārie, cilmes
šūnu pētījumi, lai rastu efektīvus ārstniecības līdzekļus**

Mikrobiologs – pārtikas rūpniecībai



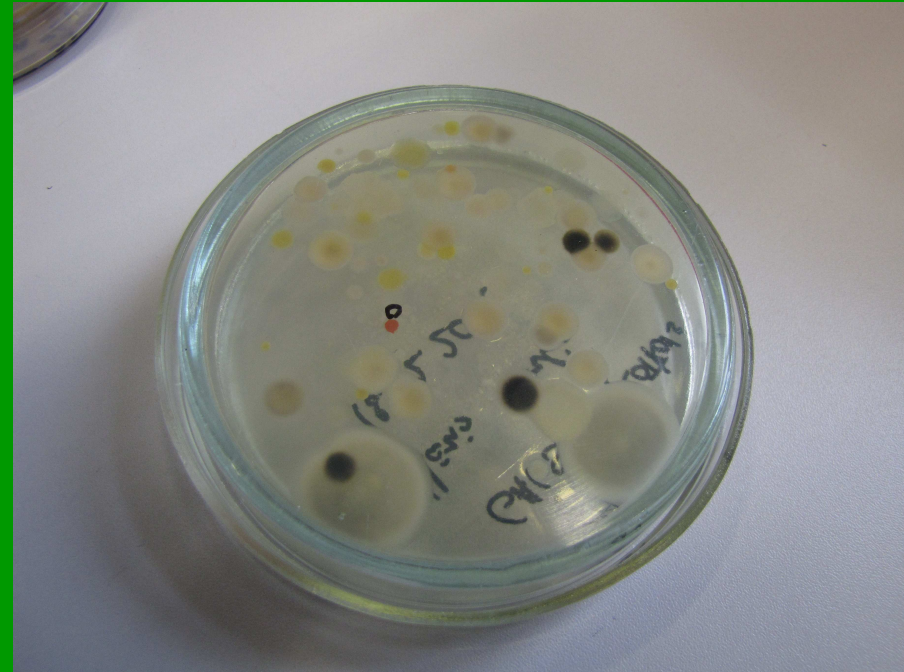
Bioreaktors
mikroorganismu
audzēšanai

Rauga, pienskābo baktēriju u.c. mikroorganismu izpēte,
lai ražotu jaunus produktus un uzlabotu esošos

Mikrobiologs – vides tīrībai



Baktēriju audzēšana



Baktēriju koloniju skaits
rāda gaisa piesārņojumu

Baktēriju izpēte, kuras izmanto naftas piesārņojuma
likvidēšanai, notekūdeņu attīrīšanai.

Mikrobiologs – enerģētikai



Iekārtas baktēriju
audzēšanai
eksperimentiem

Baktēriju – ūdeņraža ražotāju izpēte.

Cilvēka fiziologs – sportam un veselībai



Sporta medicīna: darbaspēju augstkalnu apstākļos
izpēte

Augu fiziologs – kultūraugu ražībai



Augi klimata kamerā sterilos apstākļos



Zemes stāds

No vīrusiem brīvu meristēmu (šūnu) kultūru audzēšana, lai paaugstinātu lauksaimniecības augu produktivitāti

Augu fiziologs – kultūraugu ražībai



Augu minerālās barošanās izpēte

Augu fiziologs – skaistumam



Rododendru augšana
sterilās barotnēs



Jauna rododendru šķirne

Dekoratīvo augu pavairošana izmantojot
meristēmu metodi – no mēģenes līdz ziedam

Hidrobiologs – Baltijas jūrai



Paraugu
ievākšana
jūrā

Baltijas jūras zivju resursu, zivju barošanās,
produktivitātes un piesārņojuma izpēte

Hidrobiologs – ūdeņu tīrībai



Ventas rumba

Latvijas ūdens aļģu, augu un dzīvnieku izpēte, lai nodrošinātu labu ūdeņu kvalitāti

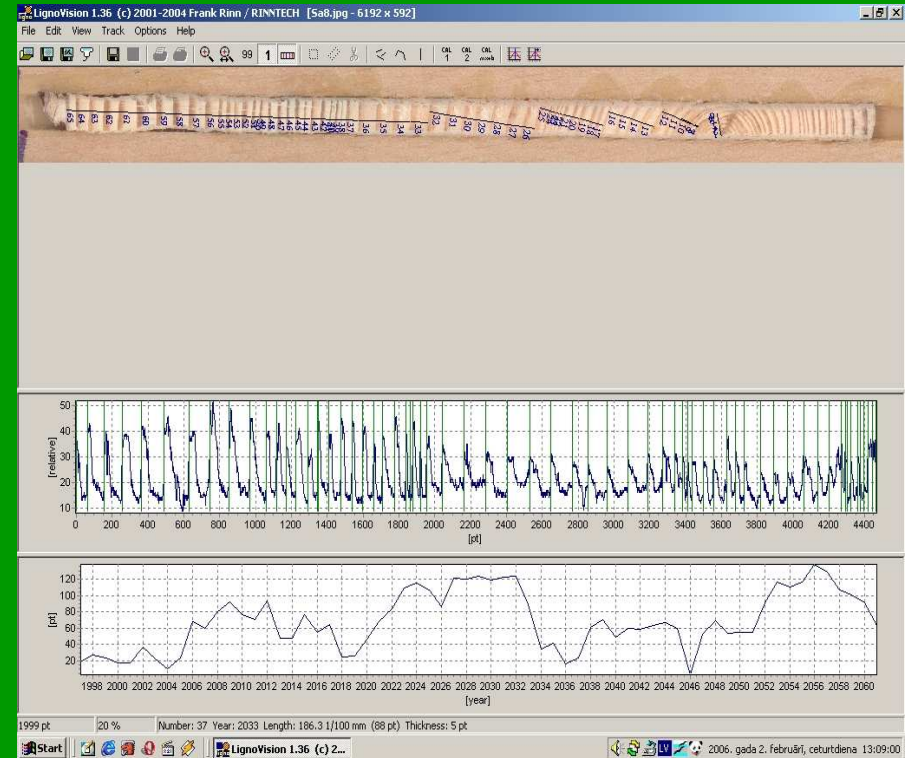
Hidrobiologs – ūdeņu tīrībai



Dafnija

Sīkie vēži var liecināt par lielām izmaiņām ūdens kvalitātē gan saldūdeņos, gan jūrā

Botāniķi-ekologi – Latvijas mežiem



Aparāts koku gadskārtu mērīšanai

Koku gadskārtu pieaugums raksturo klimata izmaiņas

Mežaudžu vecuma, apsaimniekošanas ietekmes izpēte. Kurš ir Latvijas vecākais koks?

Botāniķi-ekologi – sugu un biotopu aizsardzībai



Melnā ezera purvs

Biotopu izpēte īpaši aizsargājamās teritorijās, to aizsardzības un apsaimniekošanas izpēte.

Zoologi-ekologi –dzīvnieku izpēte



Smilšu krupis

No vienšūņiem līdz zīdītājiem! Pārsvarā ekoloģiski pētījumi saistībā ar vides stresa faktoriem, biotopiem.

Zoologi-ekologi – sugu aizsardzībai



Ošu pļavraibenis



Ūdra mazulis

Zoologi rūpējas par sugu aizsardzību un pēta sugu daudzveidību Latvijā

Zoologi-ekologi – dzīvnieku uzvedībai



Paugurknābja
gulbis

Unikāla vieta Latvijā, kur tiek pētīta dzīvnieku uzvedība.

Zoologi: vai cilvēks ir dzīvnieks?



Cilvēks

Cilvēka uzvedība un evolūcija. Pētot dzīvniekus, mēs varam izprast cilvēku.

Kāpēc būtu jāstudē biologos?

Jo iegūstam vispusīgas zināšanas
bioloģijā:

- **Pirmais bakalaura studiju gads –
Vispārīgā bioloģija**
- **Otrais un trešais gads – padziļinātas
studijas izvēlētajā bioloģija virzienā**

Kāpēc būtu jāstudē biologos?

Jo varam izvēlēties:

- Mikrobioloģija, virusoloģija un biotehnoloģija
- Molekulārā bioloģija, gēnu inženierija
- Augu fizioloģija
- Cilvēka un dzīvnieku fizioloģija
- Zooloģija un dzīvnieku ekoloģija
- Botānika un augu ekoloģija
- Hidrobioloģija

Kāpēc būtu jāstudē biologos?

Jo iegūstam vispusīgas zināšanas ne tikai bioloģijā, bet arī:

- Matemātikā
- Fizikā
- Ķīmijā
- Datorzinībās



Kāpēc būtu jāstudē biologos?

Jo apgūstam vispārpielietojamās prasmes!

- Projektu gatavošana un vadīšana
- Prezentācijas māksla
- Radošie uzdevumi



Bakalaura darba aizstāvēšana

Kā notiek studijas Bioloģijas fakultātē?

Lekcijas –
pamata
studiju
metode



Kā notiek studijas Bioloģijas fakultātē?



Darbs laboratorijā: 1/3 no studiju laika

Kā notiek studijas Bioloģijas fakultātē?



Lauka prakse Slīteres nacionālajā parkā. Iepazīšanās ar sugām un biotopiem.

Kā notiek studijas Bioloģijas fakultātē?



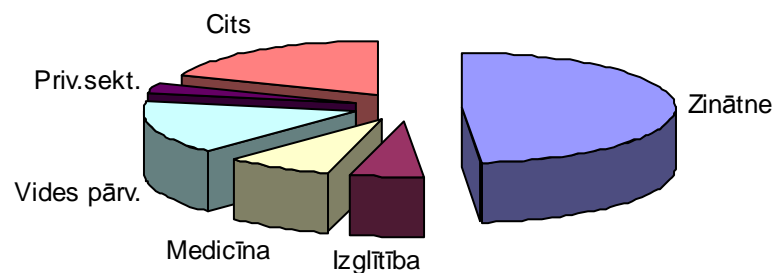
Lauka prakse ekoloģijā: sugu un biotopu izpēte
Lodesmuižas apkārtnē Vecpiebalgas novadā.

Kā notiek studijas Bioloģijas fakultātē?

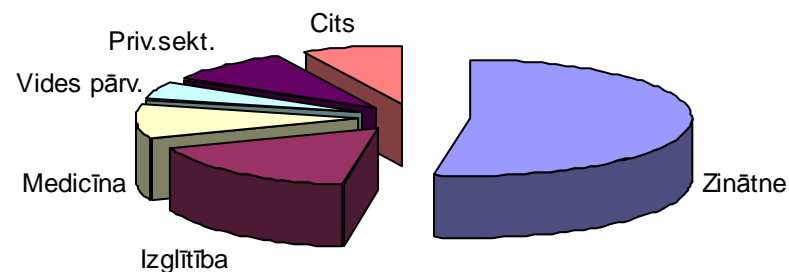


Individuāla pieeja, 8-10 studenti katram pasniedzējam

Līdz 85% BF absolventu strādā specialitātē



2010. gadā



2011. gadā

Zinātniskie institūti

**Dabas aizsardzības
institūcijas**

**Kur strādā molekulārie biologi,
mikrobiologi, fiziologi?**

**Rūpnīcu laboratorijas
Farmācijas firmas**

Medicīnas iestādes

Zinātniskie institūti

**Dabas aizsardzības
institūcijas**

**Kur strādā zoologi, botāniķi,
hidrobiologi, ekologi?**

NVO, Latvijas Dabas fonds

**Ekologi pašvaldībās,
mežsaimniecībās,
aizsargājamās teritorijās**

Biologu sadarbības partneri

LU ģeogrāfi un videnieki

LU ķīmiķi un fiziķi

LU un RSU mediķi

Daugavpils universitāte

Pētniecības institūti

Klīnikas

Ārzemju augstskolas

MŪSU IR MAZ, BET MĒS ESAM LIELI!
LU BioFak

Mūsu ir maz, bet mēs esam lieli!
Pievienojies!