

Lauka kursi Bioloģijas fakultātē

2015

LAUKA KURSU MĒRĶI UN STRUKTŪRA

Lauka kursi jeb prakse ir viens no savdabīgākajiem mācību kursiem, kas paredzēti Bioloģijas fakultātes studentiem. Nodarbības lielākoties norisinās nevis auditorijās un laboratorijās, bet gan brīvā dabā. Šeit ir iespēja savām acīm aplūkot nevis dzīvo organismu preparātus, bet gan reālus augus un dzīvniekus dabiskā vidē. Nodarbībās Bioloģijas fakultātē tika dota iespēja analizēt dažādus, citu ievāktus paraugus. Praksē studentiem būs iespēja ne tikai novērot šo paraugu ievākšanu, bet veikt to pašiem. Pētot dažādus dzīvos organismus un vidi, radīsies praktisks priekšstats par daudzveidīgajām saitēm, kas tos vieno. Vislabāk organismu un vides ciešā saistība novērojama, salīdzinot atšķirīgus biotopus un tajos mītošos dzīvos organismus. Ekskursijas, novērojumi un praktiskais darbs lauka apstākļos ļaus sasniegt izvirzīto **mērķi** – nostiprināt un papildināt 1. kursā iegūtās zināšanas augu un dzīvnieku sistemātikā, kā arī iepazīties ar kompleksas ekosistēmu pētniecības metodēm.

Pirmā kursa vasaras prakse norisināsies Bioloģijas fakultātes prakšu bāzē, kas atrodas Talsu rajonā Kolkā (1. att.). Tā ir viena no interesantākajām Latvijas vietām, jo no vienas puses tai piekļaujas Rīgas līcis, no otras – Baltijas jūra, bet no trešās – Slīteres nacionālais parks ar smilšainajiem kangariem, kur aug sausi priežu meži, un mitrajām vigām, kur ir pārmitri meži, pārmitras pļavas un purvi. Īpaša vērtība ir vecie piejūras priežu meži, kur sastopami pat divus trīs simtus gadu vecas priedes un to nokaltušie stumbeņi. Tas sekmē daudzu, citur reti sastopamu bezmugurkaulnieku sugu klātbūtni. Lai gan tūristu skaits Kolkā ar katru gadu palielinās, tomēr šeit joprojām ir relatīvi mazskartas pludmales un kāpas ar interesantu floru un faunu.

Darba grūtības palīdzēs pārvarēt tiešais jūras tuvums. No prakses bāzes Rīgas līcis atrodas apmēram piecu, bet jūra – desmit minūšu gājiena attālumā. Izjust smilšano pludmaļu pievilcību vislabāk, protams, var saulainā laikā. Ne jau vienmēr tāds ir, tomēr Kolkā to sagaidīt ir lielākas cerības nekā citur – nokrišņu daudzums šeit ir pats mazākais Latvijā.

Vasaras prakse sastāvēs no divām daļām, kas atšķiras pēc izvirzītajiem mērķiem un uzdevumiem.

Lauka kurss ekoloģijā un botānikā (prakses A daļa)

Prakses A daļā, kas ilgs divas nedēļas, piedalīsies visi 1. kursa studenti. Tajā paredzēts iepazīt Kolkas apkārtnē raksturīgāko biotopu floru un faunu, nostiprināt un papildināt zināšanas, kas iegūtas nodarbībās par augu un dzīvnieku sistemātiku.

2015. gada vasarā prakses A daļa ilgs no **29. jūnija** līdz **10. jūlijam**. Šajā laikā ieplānots plašs dažāda rakstura nodarbību klāsts. Ekskursijās tiks iepazīti Kolkas apkārtnes augi un dzīvnieki, kā arī raksturīgākie ekosistēmu tipi. Tās galvenokārt notiks atsevišķu ekosistēmu ietvaros, piemēram, pļavā, kāpās, mežā. Praktiskās nodarbībās tiks apgūta ūdens un sauszemes bezmugurkaulnieku noteikšana (2. att.). Lekcijas palīdzēs iepazīt augu, dzīvnieku un ekosistēmu pētīšanas metodes.

Studentiem būs arī virkne patstāvīgu uzdevumu. Piemēram, ekskursiju un individuālo darbu laikā tiek sagatavoti augu herbāriji, kā arī graudzāļu etalonkolekcijas. Herbārijus sagatavo pēc vispārpieņemtām metodikām (*herbarijs_2015.doc*) un to iespējams paveikt jau pirms prakses.

Par savām zināšanām studenti varēs pārlicināties arī praktiski. Grupai, kurā būs divi vai trīs studenti, tiks izvēlēta neliela teritorija ("*Mazais biotops*"), kur tiks izpētīts sastopamo augu un bezmugurkaulnieku sugu sastāvs un raksturota to mijiedarbība ar vidi.

Lauka kurss ekoloģijā I (prakses B daļa)

Prakses B daļa ir izvēles kurss un, protams, ir pilnīgi nepieciešams studentiem, kas paredzējuši bakalaura darbu strādāt Botānikas un ekoloģijas, Hidrobioloģijas vai Zooloģijas katedrās. Pārējiem tas nav obligāts, tomēr var būt noderīgs. Šajā prakses daļā studenti apgūst kompleksas ekosistēmu pētniecības pamatprincipus.

2015. gada vasarā prakses B daļa ilgs divas nedēļas no **13. jūlija** līdz **26. jūlijam**. Plānots ir darbs grupās, tāpēc studenti sadalīsies grupās pa četriem līdz pieciem. Katrai grupai tiks ierādīta izpētes teritorija ar vairākām atšķirīgām ekosistēmām. Izmantojot dažādas metodes, jāraksturo katras ekosistēmas īpatnības, abiotiskie un biotiskie faktori. Jāiepazīst augsnes, flora un veģetācija, bezmugurkaulnieku fauna utt. Veicamie darbi palīdzēs gūt priekšstatu par dotās ekosistēmas trofisko struktūru un ekosistēmas attīstību. Mežaudzēs īpaša uzmanība tiks pievērsta kokaudzes raksturojumam un ekosistēmas vertikālajai struktūrai. Salīdzinot dažādos biotopos iegūtos rezultātus, varēs novērot, kā mainās biocenoze mainoties abiotiskajiem faktoriem. Atsevišķās nodarbībās varēs iepazīties ar dažādiem jūras organismiem, sākot ar planktonu un beidzot ar jūras zivīm.

Kā tas raksturīgs ikvienam pētījumam, iegūtie rezultāti jāapstrādā, jāanalizē un jāapraksta. Šim nolūkam tiks veltītas atsevišķas dienas, kuru laikā pasniedzēji sniegs konsultācijas gan datu analīzē, gan noslēguma darba atsevišķo nodaļu rakstīšanā. Viens no galvenajiem sekmīga darba stūrakmeņiem ir prasme strādāt grupās, tāpēc ieteicams lielu vērību pievērst pareizai darba organizācijai.

Pēc visu lauka darbu un datu analīžu beigšanas rezultātus apkopo un salīdzina **prakses darbā**. To raksta pēc zinātniskiem darbiem pieņemtiem standartiem (*darbu_standarts_2015.doc*). Noslēgumā katra darba grupa, visiem studentiem klātesot, šo darbu aizstāvēs.

Viena no interesentākajām šīs prakses daļas ekskursijām būs pārgājiens pa Viškangaru pāri Bažu purvam, kas paredzēts 23. jūlijā (3. att.). Šeit 1992. gadā notika viens no lielākajiem ugunsgrēkiem Latvijā 20. gadsimta otrajā pusē. Pārgājiena laikā tiks iepazīta biocenožu attīstība, kā arī purva ekosistēmu augi un dzīvnieki.

Pirms prakses B. daļas laikā sestdien, 11. jūlijā Kolkā noritēs Jūras svētki. To laikā norisinās dažādi sporta pasākumi, kuros parasti piedalās arī biologi. Uz šo pasākumu nu jau tradicionāli ierodas arī studenti no citiem kursiem.

DARBA ORGANIZĀCIJA

Abās prakses daļās paredzētas gan kopējas nodarbības, gan individuālais darbs. Provizorisks prakses darba grafiks sniegts failā *prakses_plans_2014.xls*. Tajā vēlāk iespējamas pārmaiņas. Prakses A. daļā viss kurss sadalīsies četrās grupās. Katrai grupai dienā būs viena vai divas nodarbības, kas katra ilgs aptuveni trīs stundas. Individuālais darbs un atbildēšana veicama ārpus nodarbībām.

Prakses A daļas nodarbības

Nodarbība	Veids	Pasniedzēji
Putni	lekcija, ekskursija	Jānis Priednieks
Kāpu un liedaga flora	ekskursija	Brigita Laime
Pļavu flora	ekskursija	Brigita Laime
Sausieņu meži	ekskursija	Didzis Tjarve, Egita Zviedre
Pārmitrie meži	ekskursija	Didzis Tjarve, Egita Zviedre
Meža tipoloģija	lekcija	Didzis Tjarve
Saldūdeņi	ekskursija, praktiskie darbi	Ivars Druvietis, Agnija Skuja, Egita Zviedre
Mazais biotops	grupu darbs	Kristaps Vilks, Egita Zviedre
Sauszemes bezmugurkaulnieki	ekskursija, praktiskie darbi	Kristaps Vilks
Zīdītāju atstātās pēdas	ekskursija	Vilnis Skuja

Prakses A daļas darba uzdevumi

1. Jānokārto tests vai individuāli jāatbild uz par aplūkoto tēmu. Tālāk sniegts prakses A. daļā aplūkoto tēmu saraksts. Iekavās norādītas atbilstošās nodarbības.

- pludmales un kāpu augi (kāpu ekskursija);
- pļavu augi (pļavu ekskursija);
- meža augi un meža tipoloģija (sausieņu meži; pārmitrie meži; meža tipoloģija);
- ūdenstīlpju augi un bezmugurkaulnieki (saldūdeņi);
- putni (putnu ekskursija);
- sauszemes bezmugurkaulnieki, to bioloģija un izpētes metodes (sauszemes bezmugurkaulnieki);
- zīdītāju atstātās pēdas (zvēru pēdas).

2. Jāpazīst:

- nodarbībās aplūkotie augi, ja tie tiek aplūkoti nodarbībās;
- nodarbībās skatītie dzīvnieki.

3. Pēc pasniedzēju norādītām metodikām jā sagatavo:

- graudzāļu etalonkolekcija;
- sēklaugu herbārijs (15 sugu);

- sūnu herbārijs (10 sugu);
- ķērpju herbārijs (10 sugu).

4. Grupās pa diviem vai trim cilvēkiem jāraksturo nelielas teritorijas (**mazais biotops**) flora un fauna un to ietekmējošie faktori. Bezmugurkaulnieku (posmkāju, gliemju, tārpju) novērojumiem izmanto pasniedzēju ieteiktās metodes. Novērojumus apkopo tabulā. Paveikto apraksta protokolā, kurā ir šādas nodaļas:

Ievads, kurā apraksta pētītās teritorijas atrašanās vietu un vides īpatnības – mikroreljefu, mitruma režīmu, apgaismojumu utt.

Rezultāti un analīze, kurā min teritorijā biežāk sastopamās sugas, raksturo sugu grupas un ar kādiem vides apstākļiem tās saistītas; apraksta, kā mainās sugu sastāvs, teritorijas robežās mainoties vides apstākļiem – mitrumam, apgaismojumam, nomīdīšanai utt. Ieteicams raksturot iespējamo teritorijas sugu sastāva veidošanos un tā turpmāko attīstību, saglabājoties pašreizējiem apstākļiem. Vēlams apskatīt arī attiecības starp teritorijā konstatētajām augu un dzīvnieku sugām.

Pielikums, kurā minēti visi konstatēto augu un dzīvnieku sugu latviskie un latīniskie nosaukumi.

Noslēgumā grupa pētījuma vietā kolektīvi izklāsta paveikto.

Prakses B daļas darba kārtība

Prakses B daļā galvenokārt paredzams studentu individuālais darbs grupās. Pirms lauka darbu uzsākšanas pasniedzēji sniegs metodiskus norādījumus un ieteikumus. Arī darbu laikā būs pieejamas viņu konsultācijas. Katrā vietā veicamie darba uzdevumi ir atkarīgi no biotopa rakstura. Pēc lauka darbiem iegūto materiālu apstrādā laboratorijā un apraksta atbilstoši prakses darba metodikā sniegtajiem ieteikumiem (*darbu_standarts_2015.doc*). Pēc lauka darbu beigšanas visu informācija apkopo prakses darbā. Darba noslēgumu vainago prakses darba aizstāvēšana, kurā autori atspoguļo interesantākos un nozīmīgākos darba rezultātus, kā arī atbild uz pasniedzēju un kolēģu jautājumiem.

Bez tam notiks atsevišķas nodarbības par sekojošām tēmām – ihtioloģija, jūras hidrobioloģija un augsnes. Pēc nodarbībām zināšanas būs jāapliecina nokārtojot testu vai individuāli atbildot.

Prakses B daļas darba uzdevumi

1. Aplūkotajos biotopos veicamie uzdevumi:

- raksturota biotopa flora;
- ierīkoti veģetācijas parauglūkumi un raksturota veģetācija;
- izrakta augsnes bedre un raksturota augsne (kur tas nepieciešams);
- ierīkoti meža taksācijas parauglūkumi un raksturota kokaudze (kur tas nepieciešams);
- pēc pasniedzēju norādījumiem ievākti bezmugurkaulnieki, sagatavotas to kolekcijas un raksturota bezmugurkaulnieku fauna;

– vizuāli un pēc balsīm tiek reģistrēti putni un citi mugurkaulnieki.

2. Jāuzraksta un jāaizstāv prakses darbs.