

# Kursa ceļvedis

Hidrobioloģija (4 k.p.)  
(2010/2011; 5. semestris)

## **Pasniedzēji:**

Doc. Dr.biol. Ivars Druvietis, tel. 67033871, [ivarsdru@latnet.lv](mailto:ivarsdru@latnet.lv)  
un uzaicinātie vieslektori.

## **Norises laiks un vieta:**

5. semestrī ceturtdienās: 8.30-12.00, – 2. auditorijā

## **Konsultācijas:**

Dr.biol. Ivars Druvietis, 323. telpā ceturtdienās 16-18.

## **Kursa mērķis**

Veidot studējošiem padziļinātu izpratni par bioloģijas apakšnozares – hidrobioloģijas saturu, metodoloģiju, profesionālo leksiku, terminoloģiju un iemācīt iegūtās zināšanas pielietot praksē.

## **Studentu iegūtās zināšanas un prasmes**

Pabeidzot kursu, studenti spēs risināt ar hidrobioloģiju saistītas problēmas, analizējot tās no vairākiem teorētiskiem aspektiem, izvirzot attiecīgās hipotēzes. Studenti gūs iemaņas praktiskai darbībai vides kvalitātes novērtēšanā, pamatzināšanas turpmākajām maģistra studijām limnoloģijā vai arī ar hidrobioloģiju saistītajās zinātņu nozarēs.

## **Kursu norises forma**

Lekcijās studenti iegūst pamatzināšanas par saldūdens un jūras ekosistēmām, kā arī par tekošu un stāvošu ūdeņu īpatnībām, to ekoloģiju. Studenti iepazīstas ar ūdens ekoloģiskās kvalitātes noteikšanas metodēm Laboratorijas darbos studenti analizē pašu ievāktu hidrobioloģisko materiālu. Semināros diskusiju un prezentāciju formā tiek analizētas ar hidrobioloģiju saistītas teorētiskas un praktiskas problēmas.

## **Priekšnosacījumi kursu apgūšanai**

Zināšanas vispārīgās bioloģijas kursa apjomā, ekoloģijā, zooloģijā, botānikā.

## **Ieskaites par kursu iegūšanas nosacījumi**

Ieskaites veids ir obligāta praktisko darbu nostrādāšana un semināru apmeklēšana, kā arī sekmīga rakstiskā testa nokārtošana.

## Kursa gaita

Datums	Nodarbības tēma
9.09.2010	Hidrobiobioloģijas vēsture, ūdeņu iedalījums; saldūdens un marīnie biomi.
16.09.2010	Primārie vides faktori hidroekosistēmās : gaisma, temperatūra, fizikāli-ķīmiskie un antropogēnie faktori,. ūdens aprite.
23.09.2010	Bioloģiski nozīmīgāko elementu aprite hidroekosistēmās. Ūdeņu hidroķīmija (būtiskākie ķīmiskie elementi un to nozīme hidroekosistēmu funkcionēšanā).
30.09.2010	Praktiskie darbi: Planktona (fito- un zoo- planktona) paraugu ievākšana ūdenstilpē un to apstrāde laboratorijā. Hidroķīmisko parametru noteikšana ar multifunkcionālās zondes palīdzību. (atkarībā no laika apstākļiem var būt izmaiņas).
7.10.2010	Stāvoši un tekoši ūdeņi. Hidroekosistēmu telpiskā (planktons, nektons, neistons, pleistons, perifitons un bentoss) un trofiskā struktūra:
14.10.2010	Ūdeņu mikroorganismi (sēnes un baktērijas), to sadalījums ūdenī un sedimentos dažādos biotopos. Mikroorganismi vielu aprītē ūdeņos.
21.10.2010	Primārā un sekundārā produkcija ūdeņu ekosistēmās. Producenti, konsumenti, destruenti – vides faktoru ietekme uz to bioaktivitāti un ekosistēmu produktivitāti.
28.10.2010	Praktiskie darbi: Zoobentosa paraugu ievākšana ūdenstilpē un to apstrāde laboratorijā (atkarībā no laika apstākļiem var būt izmaiņas).
4.11.2010	Pelāģiskā konsumentu ķēde saldūdeņos un jūrās. Aktīvās un pasīvās migrācijas. Planktons, tā loma hidroekosistēmās.
11.11.2010	Bentiskā konsumentu ķēde un galvenās organismu grupas tajā. Attiecības starp pelāģisko un bentisko barošanās ķēdi. Vides faktoru ietekme to veidošanā. Zoobentoss, tā loma hidroekosistēmās. Zoobentosa organismi-vides kvalitātes indikatori.
25.11.2010	Seminārs (zinātnisko rakstu apspriešana).
2.12.2010	Ūdeņu eitrofikācija. Trofija, biodaudzveidība, stabilitāte. Ezeru tipoloģiskā klasifikācija. Hidroekosistēmu attīstība, sukcesijas. Oligo-eitrofā sukcesija.
9.12.2010	Ūdeņu zivsaimnieciskā klasifikācija.
16.12.2010	Sāļūdens ekosistēmas, okeāni, jūras, Baltijas jūra.
23.12.2010	Ūdeņu piesārņošanās un bioloģiskā attīrīšanās. Bioloģiskās pašattīrīšanās specifika ritro – un potamo- cenzēs. Bioloģiskie procesi attīrīšanās iekārtās. Saprobītes bioindikatori.
6.01.2011	Hidrobioloģisko pētījumu metodes – limniskās un bioloģiskās. Stāvošu ūdeņu pētīšanas metodes (pelagiāles, bentāles kvantitatīvi-kvalitatīvo pētījumu metodes). Tekošu un piesārņotu ūdeņu pētīšanas metodes.
13.01.2011	Eksāmens

## Kursa noslēgums

Studenti dod kursa novērtējumu

## Literatūra:

1. Barnes R.S. and Mann K.H., (ed.) 1991. Fundamentals of aquatic ecology. Blackwell Science: 1-270.
2. Bronmark C.& Hansson L.A. 2001. The Biology of Lakes and Ponds. Biology of Habitats. Oxford Univ. Press.
3. Cimdiņš P., (red.) 1995. Praktiskās hidrobioloģijas rokasgrāmata. Vide, Rīga: 1-70.
4. Cimdiņš P., 2001. Limnoekoloģija, LU, Rīga: 160.
5. Kļaviņš M., Cimdiņš P., 2004. Ūdeņu kvalitāte un tās aizsardzība. LU Akadēmiskais apgāds, Latvijas Universitāte: 204.
6. Giller P.S. and Malmqvist, 2001 B. The biology of Streams and Rivers, Biology of Habitats, Oxford University Press.
7. Wetzel R.G. 2001. Limnology. Lake and River Ecosystems. Academic press. New York. 10006.
8. Horne A.J., Goldman Ch.R., 1994. Limnology. McGraw-Hill Inc., NY: 1-576.
9. Schwoerbel J., 1994. Methoden der Hydrobiologie. Susswasserbiologie. 1-368.
10. Uhlmann D., 1988. Hydrobiologie. G.Fischer Verlag, Jena, Stuttgart: 1-298.
11. Wetzel R.G. and Likens G.E. 2000. Limnological Analyses 3<sup>rd</sup> edition. New-York.
12. Константинов А. С. 1986. Общая гидробиология Москва Высшая школа: 470.