**Kursa ceļvedis**

**Zivsaimniecības pamati**

**2014./2015. ak. g. pavasara semestris (2.k.p.)**

**Pasniedzējs:**

Lekt. Ivars Putnis, 323. kab., tel. 26370639, e-pasts: ivars.putnis@bior.lv

**Konsultācijas:**

Ceturtdienās 15:30-16:30

**Norises laiks un vieta:**

Nodarbības - lekcijas, semināri un praktiskie darbi notiek ceturtdienās no plkst. 16:30-18:00, 323. telpā.

**Kursa anotācija**

 Kursa mērķis ir sniegt priekšstatu par zivsaimniecības attīstības galvenajiem virzieniem un tendencēm pasaulē un Latvijā, norādot uz šīs nozares svarīgo lomu tautsaimniecībā un dabas resursu racionālā izmantošanā un aizsardzībā. Kursa teorētiskajā daļā tiek raksturoti galvenie zvejas resursi un zvejas metodes. Analizēti zivju krājumu novērtēšanas un pārvaldības pamatprincipi - informācijas ievākšana un turpmākā analīze, datu sagatavošana krājumu novērtējumam, krājumu novērtēšanas metodes, kvotu sistēma un krājumu pārvaldīšanas vienības. Raksturots komerciāli nozīmīgo zivju resursu stāvoklis un nozvejas Baltijas jūrā un Latvijas iekšējos ūdeņos, kā arī Latvijas zivju resursu ekspluatācijas vadības sistēma. Papildus teorētiskajām nodarbībām tiek organizēti praktiskie darbi ar mērķi apgūt zivju krājumu novērtēšanas un prognozēšanas galvenās metodes. Kursa ietvaros tiek organizēts brauciens uz Tomes zivjaudzētavu ar mērķi iepazīties ar zivju mākslīgās audzēšanas un pavairošanas metodiku.

**Rezultāti**

**Akadēmiskās kompetences:**

1. Priekšstats par zivju resursu pārvaldību, saiknēm starp zinātni un zivju resursu ilgtspējīgu izmantošanu.
2. Prasme izprast zivju resursu krājumu izpētes un novērtēšanas pamatprincipus.
3. Priekšstats par zivju mākslīgās audzēšanas un pavairošanas pamatprincipiem.

 **Profesionālās kompetences:**

1. Iemaņas bioloģisko datu sagatavošanā un sākotnējā analīzē.
2. Iemaņas galveno zivsaimniecisko aprēķinu veikšanā un zivju krājuma papildinājuma analīzē.
3. Iegūtās kompetences iespējams daļēji pielietot veicot datu analīzi arī citās bioloģijas apakšnozarēs.

**Kursa plāns**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datums** | **Temats** |
| 19.02. | Ievads zivsaimniecības nozarē. Zvejas objekti un zivsaimiecības tendences. |
| 26.02. | Zvejas rīki un metodes. |
| 05.03. | Akvakultūra Latvijā. |
| 12.03. | Seminārs. Zivju tirdzniecības raksturojums Latvijā. |
| 19.03. | Seminārs. Zivju tirdzniecības raksturojums Latvijā. |
| 26.03. | Zivju resursu ekspluatācijas vadības sistēma Latvijā. |
| 09.04. | Latvijai komerciāli nozīmīgāko zivju sugu nozvejas un krājumu stāvoklis. |
| 16.04. | Ekskursija uz Tomi. Zivju mākslīgās audzēšanas un pavairošanas metodika. |
| 23.04. | Zivju krājumu izpēte, struktūra un novērtēšana. |
| 30.04. | Prakstiskais darbs. Zivju krājumu izpēte, struktūra un novērtēšana. Datu sākotnējā apstrādes metodika. |
| 07.05. | Prakstiskais darbs. Zivju krājumu izpēte, struktūra un novērtēšana. Virtuālās populācijas analīze. |
| 14.05. | Prakstiskais darbs. Zivju krājumu izpēte, struktūra un novērtēšana. Paaudžu ražības analīze. |
| 21.05. | Nobeiguma tests. |

**Prasības kredītpunktu iegūšanai**

 Kurss sastāv no lekcijām, semināra un praktiskajiem darbiem. Kredītpunktu iegūšanai obligāti ar individuālu ziņojumu ir jāpiedalās seminārā, sekmīgi jāizpilda nobeiguma tests un praktiskie darbi. Seminārā katrs students sagatavo īsu ziņojumu par tām zivju sugām, kas tiek tirgotas kādā no Latvijas tirgiem vai lielveikaliem. Ziņojumā jāietver zivju sugu saraksts, izcelsmes un noķeršanas vieta, sugas īss bioloģijas un izplatības apraksts, kā arī tirgus piedāvājuma analīze. Praktiskajās nodarbībās, izmantojot *MS Excel* vidi, katrs students veic bioloģisko datu sagatavošanu, zivju krājumu novērtējumu, krājuma – papildinājuma attiecību noskaidrošanu un zivju augšanas līknes izveidi. Nobeiguma tests tiek organizēts visam kursam vienlaicīgi. Testa jautājumi organizēti tādā veidā, ka aptver nozīmīgākās tēmas, kas tika apskatītas lekcijās un arī praktiskajos darbos.

 Tests sastāda 60% no gala vērtējuma, individuālais ziņojums seminārā – 30%, praktiskie darbi – 10%.

 Ļoti vēlama ir lekciju apmeklēšana, jo nav materiālu latviešu valodā, kas nosegtu visus kursā apgūstamos jautājumus (literatūra galvenokārt ir angļu valodā, bet grāmatu un citu materiālu skaits ir ļoti ierobežots).

**Mācību pamatliteratūra**

1. King M. 2007. Fisheries Biology, Assessment and Managament. 2 edition, Wiley-Blackwell, 400 pp.
2. Jennings S., Kaiser M.J., Reynolds J.D. 2001. Marine Fisheries Ecology. Blackwell Publishing, 417 pp.

**Papildliteratūra**

1. Haddon M. 2001. Modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman & Hall/CRC, 406 pp.
2. Michel J Kaiser, Martin J Attrill, Simon Jennings, David N Thomas, David K. A. Barnes, Andrew S. Brierley, Jan G. Hiddink, Hermanni Kaartokallio, Nicholas V. C. Polunin, and David G. Raffaelli. 2011. Marine Ecology Processes, Systems, and Impacts. Second Edition. Oxford Univ.Press, 499 pp.
3. Hancock D.A., Smith D.C., Grant A, Beumer J.P. 1997. Developing and Sustaining World Fisheries Resources. The state of science and management. 2nd World Fisheries Congress. CSIRO, 797 pp.
4. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 1996/1997 - 2014. Zivju Fonds.
5. Plikšs M., Aleksejevs Ē. 1998. Latvijas daba. Zivis. Gandrs, 304 lpp.

**Periodika un citi informācijas avoti**

1. Starptautiskā Jūras pētniecības padome: <http://www.ices.dk>
2. Starptautiskās Jūras pētniecības padomes Baltijas jūras zivju krājumu novērtēšanas darba grupas (WGBFAS) 2014. gada atskaite, kurā ietverta zivju krājumu novērtēšanas metodika un detalizēti rezultāti: <http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2014/WGBFAS/01%20WGBFAS%20full%20report%202014.pdf>
3. Starptautiskās Jūras pētniecības padomes žurnāls "ICES Journal of Marine Science": <http://icesjms.oxfordjournals.org/>
4. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts - BIOR: <http://www.bior.gov.lv/>
5. Zemkopības ministrija: <http://www.zm.gov.lv/>
6. Eiropas komisija (noteikumi, kvotas): <http://ec.europa.eu/fisheries/index_en.htm>
7. FAO Zivsaimniecības Departaments: <http://www.fao.org/fishery/en>
8. GLOBEFISH (vienība FAO Zivsaimniecības Departamentā, informācija par zivju starptautisko tirdzniecību): <http://www.globefish.org/homepage.html>
9. Globāla informācijas sistēma (datubāze) par praktiski visām zināmajām zivju sugām: <http://www.fishbase.org/home.htm>
10. Informācija par Latvijā sastopamajām zivju sugām: <http://www.latvijasdaba.lv/zivis/>
11. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmatas elektroniskā versija u.c. Noderīga informācija:

<http://laukutikls.lv/informativie-materiali/zivsaimnieciba>