**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES**

**STUDIJU KURSA APRAKSTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Studiju kursa nosaukums | ***Biodaudzveidības pētījumu praktikums I*** |
| Studiju kursa kods (DUIS) |  |
| Zinātnes nozare | Bioloģija |
| Kursa līmenis | 5. |
| Kredītpunkti | 6 |
| ECTS kredītpunkti | **9** |
| Kopējais kontaktstundu skaits | **96** |
| Lekciju stundu skaits | 0 |
| Semināru stundu skaits | 16 |
| Praktisko darbu stundu skaits | 80 |
| Laboratorijas darbu stundu skaits | - |
| Studējošā patstāvīgā darba stundu skaits | 144 |
|  | |
| Kursa autors(-i) | |
| Dr. biol., vadošais pētnieks Maksims Balalaikins | |
| Kursa docētājs(-i) | |
| Dr. biol., vadošais pētnieks Maksims Balalaikins, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., vadošais pētnieks Pēteris Evarts-Bunders, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., vadošā pētniece Anna Mežaka, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr. biol., profesors Arvīds Barševskis, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments  Dr.biol., pētniece Gunta Evarte-Bundere, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, Biosistemātikas departaments | |
| Priekšzināšanas | |
| Nav | |
| Studiju kursa anotācija | |
| Studiju kursa mērķis: reālajos apstākļos attīstīt bioloģiskās daudzveidības praktiskās pētījumu īstenošanas iemaņas un gūt materiāla ievākšanas pieredzi, veicot lauka darbus un pielietojot mūsdienu pētījumu metodes, iekārtas un aprīkojumu.  Studiju kursa uzdevumi:  1. Nodrošināt studentu bioloģiskās daudzveidības teorētisko zināšanu pielietošanu praksē un nostiprināt praktiskās iemaņas lauka pētījumu metožu pielietošanā;  2. nodrošināt Latvijas un Eiropas normatīvo aktu, ētikas normu un citu saistošu prasību pielietošanu praksē, veicot lauka pētījumus;  3. veicināt studējošo patstāvīgā darba iemaņu stiprināšanu pētījumu plānošanā, atbilstošo metožu izvēlē, lauka pētījumu inventāra sagatavošanā un pielietošanā praksē. | |
| Studiju kursa kalendārais plāns | |
| S16, P80, Pd144  1. Lauka pētījumu metodes zooloģijā. S2, P14, Pd 18  2. Lauka pētījumu metodes botānikā, brioloģijā. S2, P10, Pd 18  3. Lauka pētījumu metodes mikoloģijā, lihenoloģijā. S1, P8, Pd 18  4. Datu ieguve parazitoloģijā. S1, P4, Pd 18  5. Ekoloģiskie pētījumi un to specifika S2, P12, Pd 18  6. Kartogrāfiskā materiāla un dažādu GIS tehnoloģiju izmantošana pētījumu realizācijā S4, P16, Pd 18  7. Inventarizācijas un monitoringa metodes S2, P10, Pd 18  8. Lauka darbu tiesisko un ētisko normu realizēšana S2, P6, Pd 18 | |
| Studiju rezultāti | |
| Zināšanas:  - izpratīs lauka pētījumu teorētiskos pamatus un to pielietošanu praksē;  - demonstrēs zināšanas par mūsdienīgām lauka pētījumu metodēm;  - pārzinās lauka pētījumos izmantojamās iekārtas un aprīkojumu;  - zinās normatīvos aktus un ētiskās normas, sapratīs to pielietojumu lauka pētījumos.  Prasmes:  - spēs izplānot un realizēt pētījumus atbilstoši zinātniskajām pamatnostādnēm, likumdošanai un ētikas normām;  - pratīs izvēlēties un patstāvīgi izmantot pētījumam atbilstošas metodes, iekārtas un aprīkojumu;  Kompetence:  - spēs patstāvīgi izvēlēties atbilstošas pētījumu metodes, sagatavoties lauka pētījumam, balstoties uz iegūtajām zināšanām, zinātnisko literatūru un personīgo pieredzi;  - spēs īstenot lauka pētījumus dažādās bioloģijas, meža un vides zinātnes apakšnozarēs. | |
| Studējošo patstāvīgo darbu organizācijas un uzdevumu raksturojums | |
| Patstāvīgā darba laikā studējošie:  - patstāvīgi plāno un īsteno katrā nodarbībā apskatītās metodes (skat. studiju kursa kalendāro plānu un kursa saturu), neskaidrību gadījumā sagatavo jautājumus docētajam (tie tiek apspriesti nākamās nodarbības laikā);  - gatavojas praktiskajiem darbiem - atkārto teoriju, izvēlas pētīšanas metodi, izstrādā izmēģinājuma pētījuma dizainu un sagatavo nepieciešamo aprīkojumu;  Studējošais patstāvīgajā darbā var izmantot arī citus informācijas avotus, kas nav norādīti kursa aprakstā, pirms tam konsultējoties ar docētāju par to izvēli. | |
| Prasības kredītpunktu iegūšanai | |
| Studiju kursa apguve tiek vērtēta, izmantojot 10 ballu skalu, saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem un atbilstoši "Nolikumam par studijām Daugavpils Universitātē" (apstiprināts DU Senāta sēdē 17.12.2018., protokols Nr. 15).  Studiju kursa noslēguma pārbaudījums -  - praktiskais pārbaudījums studiju kursa noslēgumā - materiāla iegūšana atbilstoši vienai no kursa ietvaros apskatītajām lauka pētījumu metodēm (60% no gala vērtējuma)  visu kursa ietvaros veikto praktisko darbu izpildes vērtējums (40% no gala vērtējuma) | |
| Kursa saturs | |
| S16, P80, Pd144  Semināri:  1. Lauka pētījumu metodes zooloģijā S2, Pd 24  2. Lauka pētījumu metodes botānikā S2, Pd 12  3. Lauka pētījumu metodes brioloģijā S2, Pd6  4. Lauka pētījumu metodes mikoloģijā, lihenoloģijā S2, Pd6  5. Datu ieguve parazitoloģijā S2, Pd4  6. Ekoloģiskie pētījumi un to specifika S2, Pd12  7. Kartogrāfiskā materiāla un dažādu GIS tehnoloģiju izmantošana pētījumu realizācijā S2, Pd 6  8. Inventarizācijas un monitoringa metodes S1, Pd6  9. Lauka darbu tiesisko un ētisko normu realizēšana S1  Praktiskie darbi (studējošie praktiskos darbus veic pāros vai nelielās grupās, iepriekš sagatavojoties katrai praktiskajai nodarbībai):  1. Lauka pētījumu izvēle, plānošana, vadīšana un realizēšana P2, Pd 4  2. Eksperimentālo pētījumu plānošana un īstenošana lauku apstākļos P2, Pd 6  3. Izvēlētā lauka pētījuma dizains P2  4. Bezmugurkaulnieku pētījumu metodes lauku praksē P10, Pd 10  5. Materiāla ievākšana parazitoloģiskajiem izmeklējumiem lauku praksē P2  6. Aprakstošo pētījumu metodes botānikā P2, Pd 6  7. Eksperimentālo pētījumu metodes botānikā P2;  8. Vaskulāro augu sugu daudzveidības, seguma un sastopamības novērtēšana lauka apstākļos P2, Pd6  9. Sūnu pētījumu metodes lauku praksē P2, Pd6  10. Sūnu sugu daudzveidības, seguma un satopamības novērtēšana lauka apstākļos P2, Pd 4  11. Aktualitātes sēņu pētījumu metodoloģijā P2  12. Sēņu daudzuma novērtēšanas metodes. Sēņu pētījumu dizains. P2  13. Ķērpju pētījumu metodes lauku praksē P2, Pd 4  14. Aizsargājamo sugu pētījumu specifika lauku praksē P2, Pd12  15. Kartogrāfiskā materiāla izmantošana pētījumos lauka praksē P2, Pd10  16. Ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība P2  17. Sabiedrību ekoloģijas pētīšanas metodes mūsdienās P2  18. Populāciju pētījumu metodes mūsdienās P2  19. Sabiedrību sastāvs un struktūra vides mijiedarbībā P2  20. Organismu funkcionālās pazīmes P2  21. Sugu izplatīšanās spējas un fragmentācija P2  22. Sugu mijiedarbības. Sugu bagātība un vides faktori P2  23. Metasabiedrības un metapopulācijas P2  24. Inventarizācijas un monitoringa nozīme mūsdienās P2  25. Augu inventarizācijas metodes P2  26. Sēņu inventarizācijas metodes P2  27. Inventarizācijas veikšanas dizains P2  28. Monitoringa veikšanas dizains P2  29. Lauka pētījuma veikšanas "etiķete" mūsdienās P2  30. Tiesiskās un ētiskās normas Latvijā un pasaulē P2  31. Tiesiskās un ētiskās normas vaskulāro augu, sūnu un sēņu pētījumos P2  32. Lomu spēle pāros: pētnieks un lauka darbu tiesiskais pārstāvis P2  33. Lomu spēle pāros: pētnieks un lauka darbu ētisko normu pārbaudes pārstāvis P2  34. Tiesisko normu ievērošanas vai neievērošanas sekas vaskulāro augu un sūnu pētījumos (situācijas modelēšana) P2  35. Tiesisko normu ievērošanas vai neievērošanas sekas sēņu pētījumos (situācijas modelēšana) P2  36. Ētisko normu ievērošanas vai neievērošanas sekas vaskulāro augu un sūnu pētījumos (situācijas modelēšana) P2  37. Ētisko normu ievērošanas vai neievērošanas sekas sēņu pētījumos (situācijas modelēšana) P2 | |
| Obligāti izmantojamie informācijas avoti | |
| 1. Wheater, C.P., Bell, J.R., Cook, P.A. 2011. Practical Field Ecology. A Project Guide. Blackwell Publishing, 362 p.  2. Henderson, P.A. 2006. Practical Methods in Ecology. Blackwell Publishing, 163 p.  3. Jones, A., Reed, R., Weyers, J. 2003. Practical Skills in Biology (3rd Edition). Prentice Hall, 488 p.  4. Kent M. 2011 Vegetation Description and Data Analysis: A Practical Approach, 2nd Edition. Wiley Blackwell, 428. | |
| Papildus informācijas avoti | |
| 1. Practical Tools: A Field Methods Virtual Issue: https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1111/(ISSN)2041-210x.PracticalToolsFieldMethodsMEE32018  2. Shaw, P., Hill, D., Fasham, M., Tucker, G., Shewry, M. 2005. Handbook of Biodiversity Methods: Survey, Evaluation and Monitoring. Cambridge University Press, 588 p.  3. C. L. Häuser, K. Riede 2015. Descriptive Taxonomy - The Foundations of Biodiversity ResearchChapter: Field methods for inventorying insects. Cambridge University Press, 190-213 https://www.researchgate.net/publication/270161184\_Field\_methods\_for\_inventorying\_insects  4. Gillison A.N. 2006. A Field Manualfor Rapid Vegetation Classification and Survey for general purposes. Center for International Forestry Research, 85http://www.cifor.org/publications/pdf\_files/vegclass/vegman2006.pdf  5. A. Hoffmann, J. Decher, F. Rovero, J. Schaer, C. Voigt, G. Wibbelt 2010. Field Methods and Techniques for Monitoring Mammals. In book: Manual on field recording techniques and protocols for All Taxa Biodiversity Inventories and Monitoring. Abc Taxa, 482 - 529 https://www.researchgate.net/publication/235779376\_Field\_Methods\_and\_Techniques\_for  \_Monitoring\_Mammals  6. Glime, J.M. 2007. Bryophyte Ecology. Volume 1. Physiological Ecology. Michigan Technological University and the International Association of Bryologists, Houghton. Online book <https://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology/>  7. Goffinet B., Shaw A. J. 2009. Bryophyte Biology. Cambridge University Press.  8. Shukla V., Upreti D. K., Bajpai R. 2014. Lichens to Biomonitor the Environment. Springer. 185.  9. Brodo I.M., Sharnoff S. D., Sharnoff S. 2001. Lichens of North America. Yale University Press. 795. | |
| Periodika un citi informācijas avoti | |
| 1. Field Techniques for Population Sampling and Estimation: <https://open.oregonstate.education/monitoring/chapter/field-techniques-for-population-sampling-and-estimation/>  2. Methods: https://www.journals.elsevier.com/methods  3. Methods and Protocols: https://www.mdpi.com/journal/mps  4. International Journal of Research Methodology: https://ijrm.humanjournals.com/  5. Journal of Ecology and Field Biology: http://www.oalib.com/journal/7352/1#.XnnNk3KxXIU  6. Journal of Field Ornithology: https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15579263  7. Methods in Ecology and Evolution: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/2041210x>  8. Bioloģiskā daudzveidība Latvijā  https://www.daba.gov.lv/lv/daudzveidiba-daba  9. Bioloģiskās daudzveidības konvencija:  <https://www.cbd.int/> | |
| Piezīmes | |
| Atbilst AMSP "Bioloģija" teorētisko atziņu izpētes daļai. | |