

STUDIJŲ DALYKO/MODULIO APRAŠAS

Kodas	Apimtis kreditais	Fakultetas	Katedra
BIO8001	8	GMF	Biologijos

Pavadinimas

Biologinė įvairovė

Pavadinimas anglų kalba

Methodology of Biological Research

Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	1,8
Seminarai	1,2
Konsultacijos	
Individualus darbas	5

Anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

Vital background information together with the new advances in biodiversity will be provided. Lectures might be helpful tool for better understanding of the principles of organism diversity and for the selection of experimental techniques in carrying out and future research. There has been a marked change in the structure of ecological, and botanical-zoological courses taught in universities, away from inclusion of the more traditional taxonomically centred surveys of different groups of organisms and towards an approach centred instead on the concept of biodiversity. Course gives a comprehensive introduction to biodiversity - what it is, how it arose, how it is disturbed, why it is important and what should be done to maintain it. Main topics will include: analyses of genetics, biochemistry morphology of species as a result of adaptation to environment peculiarities; nowadays taxonomy based on introduction to most common as well as rare and endangered species of Lithuania, Europe, all the world, communities and ecosystems. Peculiarities of plant habitats (light, temperature, nitrogen, humidity, acidity and mechanical composition of soil as well as interaction with the other plants, animals) will be discussed. Special attention is paid to species diversity centers of the world. Knowledge and skills obtained during lecture course in biodiversity will be confirmed, applied and extended during seminars. Complexity of biodiversity, need for conservation of biodiversity, relation of organism health and sustainable development of human society will be stressed within course.

Turinys

Gemalinių augalų ir stuburinių įvairovė. Bendroji skyrių, klasių, poklasių charakteristika. Chemosistematika, organizmų gaminamų medžiagų įvairovė. Svarbiausių eilių, šeimų gausumo, paplitimo, morfologinė bei dauginimosi charakteristika. Organizmų įvairovės vertinimo metodai bei ilgalaikis stebėjimas. Organizmų įvairovės kartografavimas. Organizmų įvairovė laike ir erdvėje. Ekologinių savybių nagrinėjimas šeimos, svarbiausių (ūkiniu, gamtosauginiu aspektu) rūšių lygmenyje. Rūšių gausumo bei jų išplitimo Žemėje pagrindinės sąlygos. Populiacijos ir evoliucija. Rūšių įvairovės paleontologiniai aspektai. Kraštovaizdžio bendrijos, biomai. Bendrijų kitimo prietastys. Organizmų savybės, sąlygojančios jų plitimą. Gausumas, įvairumas, retumas. Morfologinės, anatominės, fiziologinės bei biocheminės organizmų savybės, nulemiančios jų taikomąją reikšmę, svarbiausi naudingieji pasaulio augalai ir gyvūnai. Pasaulio augalų kilmės centrai. Išnykusios rūšys, išnykimo prietastys. Retosios organizmų rūšys, jų abiotinės ir biotinės aplinkos ypatumai. Biologinės įvairovės reikšmė. Žmogaus poveikis biologinei įvairovei. Biologinės įvairovės Lietuvoje ir pasaulyje problemos, karščiausi taškai. Biologinės įvairovės apsaugos strategija. Europos Sąjungos ir Lietuvos teisiniai ir norminiai aktai rūšių įvairovės srityje. Organizmų apsauga in-situ ir ex-situ: parkai, gamtiniai rezervatai, genų bankai. Invazinės rūšys. Genetiškai modifikuoti organizmai. Organizmų įvairovė perspektyvoje.

Paskaitos: 1. Sampratos apie biologinę įvairovę evoliucija. 2. Genetinė augalų įvairovė. 3. Genetinės gyvūnų įvairovės vertinimo lygmuo. 4. Kladistinė stuburinių taksonomija. 5. Kladistinė gemalinių augalų taksonomija. 6. Rūšies sampratos evoliucija. 7. Kai kurių taksonominių rangų nūdienos problematika. 8. Organizmų įvairovės tyrimo metodologija. 9. Organizmų įvairovė laike. 10. Organizmų įvairovė erdvėje. 11. Augalų ir gyvūnų aplinkos vertinimo šiuolaikiniai kriterijai. 12. Morfologinė-biocheminė organizmų įvairovė ir ekonominiu požiūriu svarbiausios pasaulio augalų ir gyvūnų rūšys. 13. Organizmų tolygumas, vienodumas, dominavimas. Invaziniai organizmai. 14. Populiacijos. Bendrijos. Biomai. Kraštovaizdis. 15. Žmogaus poveikis organizmų įvairovei. Biologinės įvairovės apsaugos strategija. Lietuvos, tarptautinės Raudonosios knygos.

Studijų pasiekimų vertinimas

Kolokviumas – 17 %, seminarai – 23 %, referatas – 10 %, egzaminas – 50 % galutinio žinių įvertinimo.

Literatūra

Gaston K. J., Spicer J. I. 2004. Biodiversity An Introduction. Blackwell Publishing, Oxford.
Leveque C., Mounolou F.J.C. 2004. Biodiversity. John Wiley & Sons.
Groom M.J., Meffe G.K., Carroll C.R. 2006. Principles of Conservation Biology. 3rd ed. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts.
Hill D., Fasham M., Tucker G., Shewry M., Shaw P. 2005. Handbook of Biodiversity Methods. University Press Cambridge, Cambridge.
Rosenzweig M.L. 1995. Species Diversity in Space and Time. Cambridge University Press.
Lowe A., Harris S., Ashton P. 2004. Ecological Genetics: Design, Analysis and Application. Blackwell Publishing.
Beebe T. Rowe G. 2005. An introduction to Molecular Ecology. Oxford University Press, Oxford – New York.
Jeffries M.J. 2006. Biodiversity and conservation. 2nd ed. Taylor and Francis, Routledge.
Harborne J.B. 1989. Introduction to Ecological Biochemistry. 3rd ed. Academic Press, San Diego.

Papildoma literatūra.

Judd W.S., Campbell C.S., Kellogg E.A. Stevens P.F., Donoghue M.J. 2008. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach, 3rd ed. Sinauer Associates.
Levetin E., McMahon K. 1999. Plants and Society, 2nd ed. WCB, McGraw-Hill, Boston-Toronto.
Grime J.P., Hodgson J.G., Hunt R. 2008. Comparative Plant Ecology. A functional approach to common British species. 2nd ed. Castlepoint Press.
Leadley E., Jury S. S. 2006. Taxonomy and Plant Conservation. Cambridge University Press
Cullis C.A. 2004. Plant Genomics and Proteomics.
Leadley E., Jury S. 2006. Taxonomy and Plant Conservation. Cambridge University Press.
Stohlgren T.J. 2007. Measuring Plant Diversity. Lessons from the Field. Oxford University Press, Oxford.
Henry R.J. 2004. Plant Diversity and Evolution. Genotypic and Phenotypic Variation in Higher Plants. 1st ed. CABI Henry R.J. 2006. Plant Conservation Genetics. Food Products Press, New York - Oxford.
Johnson E.A., Miyaniishi K. 2007. Plant Disturbance Ecology: The Process and the Response. 1st ed. Academic Press.
Rašomavičius V. 2007. Lietuvos Raudonoji knyga. Lututė, Vilnius.
Baškytė R., Bezaras V., Kavaliauskas P., Klimavičius A., Raščius G. 2006. Lietuvos saugomos teritorijos, Lututė, Kaunas.
Puplesis R. 2002. Pasaulio biologinė įvairovė. Lututė, Kaunas.
Marozas V. Sausumos ekosistemų įvairovė ir apsauga. 2008. Akademija, Kaunas.

Studijų dalyko/modulio rengėjai/dėstytojai

Prof. habil. dr. E. Kupčinsienė, prof. dr. A. Paulauskas, VDU, Biologijos katedra

Patvirtinta Biologijos mokslo krypties doktorantūros komiteto 2011 m. spalio 21 d. posėdžio nutarimu Nr. 1 (protokolo Nr. 4).