



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Izbrana poglavja iz biodiverzitetne metodologije
Course title:	Selected Topics in Biodiversity Methodology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Doktorski študij Ekološke znanosti, 3. stopnja		1. ali 2.; 1st or 2nd	1. 2. ali 3. ; 1st, 2nd or 3rd
Doctoral Study Ecological Sciences, 3rd degree			

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Terenske vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
5			5		140	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki /	Predavanja / Lectures:	slovenski / slovene
Languages:	Vaje / Tutorial:	slovenski / slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

Obravnavava izbranih poglavij iz naslednjih sklopov:

- Zbiranje biodiverzitetnih podatkov, njihova organizacija v podatkovne nize in podatkovne zbirke, uporaba Excel in Access.
- Vrstna diverziteteta. Organizacija morfometričnih podatkov in vrednotenje variabilnosti znotraj vrste in med vrstami. Predstavitev morfometrične variabilnosti z univariatnimi in multivariatnimi metodami.
- Ekosistemska diverziteteta. Vrednotenje

Content (Syllabus outline):

Selected topics in the following chapters are discussed.

- Collecting biodiversity data, their organization in database collections, usage Excel and Access.
- Species diversity. Organization of morphometrical data and evaluation of variability within a species and among species. Introduction of morphometrical variability with univariat and multivariat methods.

odnosov med razširjenostjo vrst, številom vrst, površino ozemlja, telesno velikostjo, abundanco in vpliv prostorske avtokorelacije.

- Postopki izračunavanja in vrednotenja indeksov vrstne diverzitete in endemizma, ugotavljanje biodiverzitetnih vzorcev.
- Uporaba statističnih orodij SPSS, STATISTICA, NT-SYS in TPS.

- Ecosystem diversity. Evaluation of relationships among species range, the number of species, surface territory, body size, abundance and spatial autocorrelation effect.

- Procedure of calculating and evaluating species biodiversity and endemism index, establishing biodiversity patterns.
- Usage of statistical software SPSS, STATISTICA, NT-SYS and TPS.

Temeljni literatura in viri / Readings:

Legendre R., A. Legendre, 2012. Numerical Ecology. Elsevir. Amsterdam.

Krebs C.J., 1999. Ecological methodology. Addison Wesley. Boston.

Sokal R.R., F.J. Rohlf, 2014. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. W.H. Freeman and Co. San Francisco.

Cilji in kompetence:

Zbiranje in organizacija izbranih podatkov o biodiverziteti.

Uporaba izbranih metod in postopkov za vrednotenje biodiverzitete na vrstnem in ekosistemskem nivoju.

Uporaba računalniških orodij za zbiranje in obdelavo biodiverzitetnih podatkov.

Objectives and competences:

Collecting and organizing selected data on biodiversity.

Use of selected methods and procedures for evaluation of biodiversity on species and ecosystem level.

Use of software for collecting and processing biodiversity data.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Vrhunsko znanje o zbiranju in organizaciji podatkov o biodiverziteti.

Vrhunsko znanje in razumevanje uporabe ustreznih statističnih orodij za obdelavo podatkov.

Vrhunsko razumevanje in usposobljenost za interpretacijo biodiverzitetnih rezultatov.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Vrhunska usposobljenost za načrtovanje podatkovnih zbirk in uporabe računalniških orodij za manipulacijo s podatki.

Vrhunska uporaba ustreznih statističnih orodij, ter sposobnost interpretacije in vrednotenje biodiverzitetnih podatkov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Top-level knowledge of collecting and organizing data on biodiversity.

Top-level knowledge and understanding the usage of suitable statistical software for data analysis.

Top-level understanding and ability for interpretation of biodiversity results.

Transferable/Key Skills and other attributes:

Top-level ability to plan data collections and usage of computer software for data manipulation.

Top-level usage suitable statistical software and ability to interpret and evaluate biodiversity data.

Metode poučevanja in učenja:**Learning and teaching methods:**

Laboratorijske vaje
Predavanja

Laboratory exercises
Lecture

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

Pisni izpit	50	Written exam
Poročilo laboratorijskih vaj	50	Report of experimental practice

Reference nosilca / Lecturer's references:

JANŽEKVIČ, Franc, NOVAK, Tone. PCA - a powerful method for analyze ecological niches. V: SANGUANSAT, Parinya (ur.). *Principal component analysis - multidisciplinary applications*. Rijeka: InTech, 2012, str. 127-142, graf. prikazi. http://cdn.intechopen.com/pdfs/30012/InTech-Pca_a_powerful_method_for_analyze_ecological_niches.pdf. [COBISS.SI-ID [18988296](#)]

KLENOVŠEK, Tina, NOVAK, Tone, ČAS, Miran, TRILAR, Tomi, **JANŽEKVIČ, Franc**. Feeding ecology of three sympatric Sorex shrew species in montane forests of Slovenia. *Folia Zoologica*, ISSN 0139-7893 0139-7893, 2013, vol. 62, no. 3, str. 193-199, ilustr. [COBISS.SI-ID [3707046](#)]

DEVETAK, Dušan, NOVAK, Tone, **JANŽEKVIČ, Franc**. Effect of substrate density on behaviour of antlion larvae (Neuroptera: Myrmeleontidae). *Acta oecologica*, ISSN 1146-609X. [Print ed.], 2012, vol. 43, str. 1-7. [COBISS.SI-ID [19210248](#)]

KRYŠTUFEK, Boris, KLENOVŠEK, Tina, VARLIEN BUŽAN, Elena, LOY, Anna, **JANŽEKVIČ, Franc**. Cranial divergence among evolutionary lineages of Martino's vole, *Dinaromys bogdanovi*, a rare Balkan paleoendemic rodent. *Journal of mammalogy*, ISSN 0022-2372, 2012, vol. 93, iss. 3, str. 818-825, doi: [10.1644/11-MAMM-A-260.2](https://doi.org/10.1644/11-MAMM-A-260.2). [COBISS.SI-ID [19312904](#)]

NOVAK, Tone, TKAVC, Tina, KUNTNER, Matjaž, ARNETT, Amy E., LIPOVŠEK DELAKORDA, Saška, PERC, Matjaž, **JANŽEKVIČ, Franc**. Niche partitioning in orbweaving spiders *Meta menardi* and *Metellina merianae* (Tetragnathidae). *Acta oecologica*, ISSN 1146-609X. [Print ed.], 2010, vol. 36, iss. 6, str. 522-529, ilustr., doi: [10.1016/j.actao.2010.07.005](https://doi.org/10.1016/j.actao.2010.07.005). [COBISS.SI-ID [17865992](#)]