Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
Predmet:	**Načrtovanje in analiza ekoloških eksperimentov**
Course title:	**Design and analysis of ecological experiments**

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.- 4.; 1st-4th
Doctoral Study Ecological Sciences, 3rd degree			

Vrsta predmeta / Course type Izbirni/Elective

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
10	10		10		150	6

Nosilec predmeta / Lecturer: Nataša Pipenbaher

Jeziki / Languages:		
	Predavanja / Lectures:	slovenščina / Slovene
	Vaje / Tutorial:	slovenščina / Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisits:**
Ni predpogojev.	No prerequisites.

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
- Načrtovanje poskusov - Minimalne zahteve, ki so potrebne za uspešno postavitev ekoloških poskusov - Načrtovanje in analiziranje podatkov o funkcionalni pestrosti rastlin - Reševanje ekoloških problemov - Teorije, hipoteze in statistika ekoloških podatkov - Vrste podatkov - Vrednotenje dobljenih rezultatov in	- Designing successful field experiments - Minimal requirements of experimental design in ecology - Designing and analysis data of functional diversity - Ecological problems and how they are approached - Theories, Hypotheses and statistic of ecological data - Types of variables

grafični prikazi - Različni statistični testi: MANOVA, ANCOVA … - Statistični progami: R, SPSS in CANOCO	- Explanatory data analysis and graphic display - Diffrent statistical test: MANOVA, ANCOVA… - Statistical program: R, SPSS and CANOCO

Temeljni literatura in viri / Readings:

OBVEZNA LITERATURA/OBLIGATORY READINGS:

- Hairston, N. G. (1996). *Ecological experiments: purpose, design, and execution* (Reprinted, str. XIII, 370). Cambridge University Press.
- *Design and analysis of ecological experiments* (2nd ed., str. XVI, 415). (2001). Oxford University Press.

PRIPOROČENA LITERATURA/FACULTATIVE READINGS:

- *Design and analysis of ecological experiments* (1st publ., str. XIV, 445). (1993). Chapman & Hall
- Lepš, J., & Šmilauer, P. (2005). *Multivariate analysis of ecological data using CANOCO* (Repr., str. XI, 269). Cambridge University Press

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Cilj izbrane vsebine je pridobitev dodatnih znanj iz načtovanja in analiziranja ekoloških eksperimentov.	The aim of the selected contents is gain of advance knowledge about design and analysis of ecological experiments.

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Znanje in razumevanje: - Uspešnega načrtovanja in analiziranja ekoloških problemov	**Knowledge and understanding:** - Successful design and analysis of ecological problems
Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi: -	**Transferable/Key Skills and other attributes:** -
Metode poučevanja in učenja:	**Learning and teaching methods:**

• Predavanja • Seminar • Laboratorijske vaje • Individualno delo	• Lectures • Seminar • Laboratory exercises • Individual work

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
- Seminarska naloga - Pisni izpit	30 % 70 %	- Seminar paper - Written exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

Pipenbaher, N., Kaligarič, M., Škornik, S., Ivajnšič, D., Ternjak, T., & Šiško, M. (2026). Genetic variability of Linnaea borealis - remnant of Eastern-Southeastern Alpine populations indicates a strong bottleneck and in situ glacial survival. Acta botanica Croatica, 85(1), 15. https://doi.org/10.37427/botcro-2026-001

Škornik, S., & Pipenbaher, N. (2024). A link between species abundance and plant strategies for semi-natural dry grasslands. *Plants*, *13*(16, [ ] 2260), 17. https://www.mdpi.com/2223-7747/13/16/2260

Pipenbaher, N., Ivajnšič, D., Donša, D., Grujić, J. V., & Škornik, S. (2022). Vpliv urbanih zelenih površin na pojav mestnega toplotnega otoka = The cooling effect of urban green spaces from the urban heat island perspective. V *Primeri prostorskih analiz vplivov podnebnih sprememb: monografija v okviru projekta Preprečevanje toplotnega stresa v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb (ARRS J7-1822)* (str. 29–48). Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. https://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/681/968/2442-1