



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Osnove statistike
<b>Course title:</b>	Principles of Statistics

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Ekologija z naravovarstvom, 1. stopnje		2	4
Ecology with nature protection, 1st. degree		2	4

**Vrsta predmeta / Course type** obvezni/compulsory

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30		15			105	5

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Tanja GOLOGRANC

**Jeziki / Languages:**

<b>Predavanja / Lectures:</b>	SLOVENSKO/SLOVENIAN
<b>Vaje / Tutorial:</b>	SLOVENSKO/SLOVENIAN

<b>Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:</b>	<b>Prerequisites:</b>
-Jih ni	-No

**Vsebina:**

- Uvod v statistiko, statistične množice, statistične spremenljivke, prikazovanje statističnih podatkov, indeksi
- Frekvenčne porazdelitve, kako jih dobimo, grafično prikazovanje, koncentracija pojava, parametri frekvenčnih porazdelitev
- Linearna korelacija
- Vzorčenje, veliki in mali vzorci,  $\chi^2$  test
- Analiza variance

**Content (Syllabus outline):**

- Basic principles of statistic - statistical sets, statistical variables, presentation of statistical data, indexes
- Frequency distribution, classification data, graphical presentation, concentration, parameters of frequency distribution
- Linear correlation
- Sampling, large and small samples, chi-square test
- Analysis of variance

## Temeljni literatura in viri / Readings:

### Obvezna literatura:

- Košmelj, B., J. Rovan, 2000: Statistično sklepanje, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
- Nemeč, J., 2000: Statistika, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor.
- Rovan, J., T. Turk, 2001: Analiza podatkov z SPSS za Windows, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.

### Dodatna literatura:

- Vasilj, Đ., 2000: Biometrika, Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
- Jamnik R., 1980: Matematična statistika, DZS, Ljubljana.

## Cilji in kompetence:

Cilj in kompetence tega predmeta so, da študentje usvojijo osnovne pojme in statistične metode, ki se uporabljajo za razumevanje strokovne literature, in jih uporabljajo pri nadaljnjem študiju ekologije na realnih podatkih.

## Objectives and competences:

The objectives and competences of this course are for students to acquire basic knowledge of statistical analysis that is requisite for understanding of professional subjects, and to apply it in the study of ecology on real data.

## Predvideni študijski rezultati:

### Znanje in razumevanje:

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben

- razložiti in uporabljati osnovne statistične metode.

### Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Spretnosti komuniciranja: ustni zagovor izpita, pisno izražanje pri pisnem izpitu.
- Uporaba informacijske tehnologije: uporaba računalniških programov za izvajanje statističnih metod.
- Reševanje problemov: reševanje problemov s pomočjo statističnih metod.

## Intended learning outcomes:

### Knowledge and Understanding:

On completion of this course the student will be able to

- explain and use basic methods of statistics.

### Transferable/Key skills and other attributes:

- Communication skills: oral exam, manner of expression at written examination.
- Use of information technology: use of a computer programs for implementation of statistical methods.
- Problem solving: problem solving using statistical methods.

## Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminarske vaje

## Learning and teaching methods:

- Lectures
- Tutorial

**Načini ocenjevanja:**Delež (v %) /  
Weight (in %)**Assessment:**

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Type (examination, oral, coursework, project):
<u>Izpit:</u>		<u>Exam:</u>
Pisni izpit – problemi	40	Written exam – problems
Ustni izpit – teorija	40	Oral exam – theory
Projektna seminarska naloga	20	Project thesis
Pisni izpit – problemi se lahko nadomesti z dvema delnima testoma (sprotne obveznosti).		Written exam – problems can be replaced with two mid-term tests.

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

1. GOLOGRANC, Tanja, REPOLUSK, Polona. Toll number of the strong product of graphs. *Discrete Mathematics*, ISSN 0012-365X. [Print ed.], Mar. 2019, vol. 342, iss. 3, str. 807-814. <https://doi.org/10.1016/j.disc.2018.11.007>, doi: [10.1016/j.disc.2018.11.007](https://doi.org/10.1016/j.disc.2018.11.007).
2. GOLOGRANC, Tanja, JAKOVAC, Marko, PETERIN, Iztok. The security number of lexicographic products. *Quaestiones mathematicae*, ISSN 1607-3606, 2018, vol. 41, iss. 5, str. 601-613. <https://doi.org/10.2989/16073606.2017.1393705>, doi: [10.2989/16073606.2017.1393705](https://doi.org/10.2989/16073606.2017.1393705).
3. BREŠAR, Boštjan, GOLOGRANC, Tanja, KOS, Tim. Convex and isometric domination of (weak) dominating pair graphs. *Theoretical computer science*, ISSN 0304-3975, June 2018, vol. 730, str. 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2018.03.023>.
4. ARCHDEACON, Dan Steven, BOKAL, Drago, GOLOGRANC, Tanja. A characterization of plane Gauss paragraphs. *Ars mathematica contemporanea*, ISSN 1855-3966. [Tiskana izd.], 2017, vol. 12, no. 1, str. 31-36. <http://amc-journal.eu/index.php/amc/article/download/844/945>.
5. GOLOGRANC, Tanja, REPOLUSK, Polona. Toll number of the Cartesian and the lexicographic product of graphs. *Discrete Mathematics*, ISSN 0012-365X. [Print ed.], 2017, vol. 340, iss. 10, str. 2488-2498. <http://doi.org/10.1016/j.disc.2017.06.007>, doi: [10.1016/j.disc.2017.06.007](https://doi.org/10.1016/j.disc.2017.06.007).