

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

**Predmet:** Kvantitativne metode 2  
**Course title:** Quantitative Methods 2

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Socialni menedžment (UN), prva stopnja / Social management (BSc), first level	/	2.	4.

**Vrsta predmeta / Course type**

Obvezni/Compulsory

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

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
20	0	60	0	0	130	7

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

doc. dr. Nuša Erman / Assistant Professor Nuša Erman, Ph.D

**Jeziki /  
Languages:**

**Predavanja /  
Lectures:** Slovensko / Slovenian, Angleško / English  
**Vaje / Tutorial:** Slovensko / Slovenian, Angleško / English

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

Opravljen predmet Statistika 1 ali soroden predmet.

**Prerequisites:**

Completed course Statistics 1 or similar.

**Vsebina:**

## Statistično sklepanje

- Osnove verjetnostnega računa;
- Vzorčenje;
- Normalna porazdelitev;
- Ocenjevanje intervalov zaupanja;
- Preverjanje domnev;
- Povprečje dveh populacij;
- Kategorialni podatki;
- Enosmerna analiza variance;
- Korelacijski koeficient;
- Regresijska analiza;
- Časovne vrste;
- Uporaba programskih orodij za podporo pri statistični obdelavi podatkov.

**Content (Syllabus outline):**

## Inferential statistics

- Introductory probability;
- Sampling;
- Normal distributions;
- Confidence intervals estimations;
- Hypothesis testing;
- Means of two populations;
- Categorical data;
- One-way analysis of variance;
- Correlation coefficient;
- Regression analysis;
- Time series;
- Use of software tools to support the statistical data analysis.

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

- Košmelj, B. in Rovan, J. (2003): *Statistično sklepanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Pustavrh, S.; Povh J., Vidiček, M. in Govorčin, J. (2011): *Zbirka rešenih nalog iz statistike*. Ljubljana: Vega.
- Triola, F. M. (2004): *Elementary statistics*. Ninth edition. Pearson Education.

**Cilji in kompetence:**

- seznanjenost z raziskovalnimi metodami, postopki in procesi, sposobnost zbiranja in interpretiranja podatkov ter rezultatov raziskav;
- razvoj kritične in samokritične presoje;
- sposobnost fleksibilne uporabe znanja v praksi;
- sposobnost timskega dela, tj. pripravljenost na sodelovanje, kooperativnost, upoštevanje mnenj drugih in izpolnjevanje dogovorjene vloge v okviru tima oz. skupine;
- poznavanje in razumevanje utemeljitev in zgodovine razvoja temeljnih družboslovnih disciplin (stroke) in sicer s področja sociologije, političnih ved, komunikologije, ekonomije in menedžmenta, družboslovne informatike, pravožnanstva, družboslovne statistike in kvalitativnih metod;

**Objectives and competences:**

- familiarity with research methods, procedures and processes, the capability of collecting and interpreting data and research results;
- development of critical and self-critical judgement;
- the ability of the flexible use of knowledge in practice;
- ability to teamwork, i.e. willingness to cooperate, cooperation, respect the opinions of others and fulfil roles within the team or group;
- knowing and understanding the foundations and history of the development of the basic social science disciplines (professions), i.e. sociology, political science, economy and management, social science informatics, jurisprudence, social science statistics and qualitative methods;

- sposobnost za reševanje konkretnih družbenih in delovnih problemov z uporabo družboslovnih znanstvenih metod in postopkov;
- sposobnost pridobivanja, selekcije, ocenjevanja in umeščanja novih informacij in zmožnost interpretacije v kontekstu družboslovja;
- razvoj veščin in spretnosti pri uporabi znanja na področju družbenih ved s pomočjo reševanja teoretičnih ali empiričnih problemov;
- sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in sistemov na področju družbenih ved.

- the ability to solve concrete social and working problems using social scientific methods and procedures;
- the ability to collect, select, evaluate and include new information and the ability to interpret it in the context of social science;
- the development of skills and abilities to apply knowledge in the field of social sciences by solving theoretical and empirical problems;
- ability to use information and communications technologies and systems in the field of social sciences.

#### **Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

- teoretskih osnov statističnih metod iz področja inferenčne statistike;
- praktičnih vidikov statistične analize množičnih pojavov na podlagi vzorčnih podatkov;
- zahtevnejših statističnih analiz (definicija populacije, ki bo predmet raziskave, in temeljnih hipotez raziskave, določitev aktualnih statističnih spremenljivk, izbira vzorca, pridobivanje podatkov, urejanje in prikaz podatkov, izračun najpomembnejših parametrov, potrditev ali zavrnitev hipotez);
- programskih orodij za podporo pri statistični obdelavi podatkov.

#### **Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

- theoretical foundations of statistical methods in the field of inferential statistics;
- practical aspects of statistical analysis of mass phenomena on the basis of sample data;
- more complex statistical analyzes (definition of population, which will be the subject of research and fundamental research hypotheses, determine the current statistical variables, sample selection, data acquisition, editing and display data, calculation of the most important parameters to confirm or reject hypotheses);
- software tools to support the statistical data analysis.

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov);
- Vaje, kjer bodo študentje pri konkretnih statističnih problemih ponovili, utrdili in dodatno osvetlili pojme in metode, spoznane na predavanjih;
- Vaje v računalniški učilnici: pri teh vajah bodo študentje spoznali nekaj najaktualnejših programskih orodij za statistično obdelavo podatkov, s katerimi se bodo naučili izvajati vse statistične metode, ki so jih srečali na predavanjih in vajah;
- Projekt, ki ga bodo študentje pripravili v manjših skupinah. Vključeval bo konkreten statistični problem, ki ga bodo morali študentje v celoti rešiti z metodami, spoznanimi na predavanjih in vajah;
- Uporaba spletne učilnice oziroma drugih sodobnih IKT orodij;
- Kolokviji: z njimi bodo študentje stimulirani, da sproti študirajo snov, ki bo obravnavana na predavanjih in vajah.

**Learning and teaching methods:**

- Lectures with active participation of students (explanation, discussion, questions, examples, problem solving);
- Seminars where students will repeat and strengthen their knowledge regarding concepts and methods related to concrete statistical problems presented during lectures and seminars;
- Computer exercises: students will learn about some of the very latest software tools for statistical processing of data and learn how to carry out statistical methods introduced during lectures and seminars;
- The project prepared in small groups of students. It will include a concrete statistical problem that will have to be fully solved by students using the methods introduced during lectures and seminars;
- Use of online classroom or other contemporary ICT tools;
- Colloquiums: with them students will have an incentive to keep studying content which will be discussed during lectures and seminars.

<b>Načini ocenjevanja:</b>	Delež (v %) / Weight (in %)	<b>Assessment:</b>
Načini: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivno sodelovanje na vajah in/ali delo v okviru seminarskih vaj in individualno</li> <li>• Pisni izpit ali kolokvij</li> </ul>	20%	Types: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active participation at the lectures and/or work within the seminars and individually</li> <li>• Written examination or colloquium</li> </ul>
Ocenjevalna lestvica – skladno s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja.	80%	
		Grading is in accordance with the Faculty's evaluation Ordinance.

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

ERMAN, Nuša, KOROŠEC, Aleš, SUKLAN, Jana. Performance of selected agglomerative hierarchical clustering methods. *Innovative issues and approaches in social sciences*, ISSN 1855-0541, Jan. 2015, vol. 8, no. 1, str. 180-204.

ERMAN, Nuša, TODOROVSKI, Ljupčo. The effects of measurement error in case of scientific network analysis. *Scientometrics*, ISSN 0138-9130, aug. 2015, vol. 104, iss. 2, str. 453-473.

ERMAN, Nuša. *Izbrani vidiki proučevanja znanstvenih omrežij : teorija in praksa*. 1. izd. Ljubljana: Vega, 2015. 103 str.

ERMAN, Nuša, TODOROVSKI, Ljupčo. The effects of measurement error on the structural properties of the citation networks. *European Survey Research Association*, 2013.