

OSNOVE STATISTIKE

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	OSNOVE STATISTIKE
Course title:	BASIC STATISTICS
Članica nosilka/UL Member:	UL FU

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri	Izbirnost
Uprava, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester	obvezni

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0060872
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	1601

Predavanja /Lectures	Seminar /Seminar	Vaje /Tutorials	Klinične vaje /Clinical tutorials	Druge oblike študija /Other forms of study	Samostojno delo /Individual student work	ECTS
60		30		70	80	8

Nosilec predmeta/Lecturer:	Lan Umek
-----------------------------------	----------

Vrsta predmeta/Course type:	Obvezni/Core
------------------------------------	--------------

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Angleščina, Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Angleščina, Slovenščina

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

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
- Zgodovina statistike in njena vloga danes v analizi podatkov javnega sektorja. - Osnovni statistični pojmi. Merjenje v družboslovju. - Opisna statistika. - Prikazovanje podatkov. - Tvorjenje novih spremenljivk. Indeksi, deleži, rangi. - Pridobivanje statističnih podatkov in analiza meta podatkov. - Osnove verjetnostnega vzorčenja. - Preizkušanje domnev. - Pripravljanje in analiza anketnega vprašalnika. - Povezanost med statističnimi spremenljivkami. Regresijsko modeliranje. - Modeliranje časovnih vrst. - Primeri uporabe statistike v javni upravi.	- History of statistics in its role today in the data analysis of the public sector. - Basic statistical concepts. Measuring in social sciences. - Descriptive statistics. - Data visualization. - Construction of variables. Indices, proportions, ranks. - Obtaining statistical data analysis of metadata. - Basics of probabilistic sampling. - Hypothesis testing. - Preparation and the analysis of a questionnaire. - The relationship between the statistical variables. Regression modelling. - The modeling of time series. - The usage of statistics in public administration.

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. UMEK, Lan, BENČINA, Jože, KOTNIK, Žiga (2023). Spletne učilnice Fakulteta za upravo, Ljubljana: <https://e-izobrazevanje.fu.uni-lj.si/> (kasneje: povezava na konkretno učilnico)
2. FERLIGOJ, Anuška, LOZAR MANFREDA, Katja, ŽIBERNA, Aleš. Osnove statistike na prosojnicah: študijsko gradivo pri predmetu Statistika. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, 2015. 190 str.
3. KASTELEC, Damijana in KOŠMELJ, Katarina: Osnove statistike z Excelom 2007. El. knjiga. – Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2010
4. SCHMULLER, Joseph (2009). Statistical Analysis with Excel for Dummies. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis. Poglavlja 1 – 16, 335 str.
5. ARON Arthur, ARON Elaine N., COUPS Elliot (2008). Statistics for the Behavioral and Social Sciences, A Brief Course, 4th ed. Pearson Education, Inc., . New Jersey. Poglavlja 1 – 10, 358 str.
6. ERČULJ, Vanja Ida, ŠULC, Ajda (2022). Gremo, statistika! Maribor: Fakulteta za varnostne vede. 116 str.

Cilji in kompetence:**Študenti:**

- razumejo vlogo statistike pri analizah podatkov v javnem sektorju in v družboslovju;
- znajo opredeliti raziskovalni problem, oblikovati raziskovalna vprašanja in postaviti hipoteze;
- znajo pridobiti ustrezne podatke, jih pripraviti za obdelavo in jih obdelati s postopki statistične obdelave;
- znajo preveriti zastavljene hipoteze;
- spoznajo orodja za zbiranje, analizo in grafično predstavitev statističnih podatkov ter rezultatov statistične analize;
- ovrednotijo izid statističnega preizkusa in ga interpretirajo.

Kompetence:

- zaznavanje, razumevanje in reševanje izzivov, ki jih je mogoče obravnavati s statističnim pristopom;
- zmožnost izbire ustreznega statističnega preizkusa glede na značilnosti spremenljivk in postavljenih hipotez;
- usposobljenost za uporabo programske opreme za statistično analizo podatkov;
- zmožnost natančnega in razumljivega poročanja o rezultatih statistične analize.

Objectives and competences:**Student:**

- understand the vital role of statistics in public sector and in social sciences;
- are able to define research problem, formulate research questions, and form hypotheses;
- can obtain relevant data, prepare it for processing, and process it with statistical processing procedures; can test the hypotheses;
- learn about the tools for collecting, analyzing and graphically presenting statistical data and the results of statistical analysis;
- evaluate the result of a statistical test and interpret it.

Competences:

- perceiving, understanding and solving challenges, solvable with statistical approach;
- the ability to choose statistical test based on the characteristics of the variables and the established hypotheses;
- the ability to use software for statistical data analysis;
- the ability to accurately and comprehensibly report the results of statistical analysis.

Predvideni študijski rezultati:**Študenti:**

- poznajo korake statistične analize podatkov:
 - definiranje problema in oblikovanje raziskovalnih hipotez,
 - iskanje in priprava podatkov za analizo, ;
 - uporaba osnovnih statističnih postopkov analize podatkov za reševanje praktičnih problemov,
 - interpretacija rezultatov statističnih testov in na oblikovanje zaključkov njihovi podlagi;
- poznajo osnovne statistične tehnike za tatistično obdelavo podatkov in jih znajo uporabiti glede na značilnosti spremenljivk in postavljene hipoteze;

Intended learning outcomes:**Students:**

- have knowledge of statistical analysis stages:
 - defining the problem and formulating research hypotheses,
 - search and preparation of data for analysis,;
 - use of basic statistical techniques to analyse data and solve practical problems;
 - interpretation of the results of statistical tests and drawing conclusions based on them;;
- know basic statistical techniques for statistical processing of data and know how to use them according to the characteristics of variables and hypotheses;

- so zmožni uporabiti ustrezne statistične metode za analizo odnosov med spremenljivkami; - znajo napovedati statistične pojave; - razumejo pomen uporabe statistike za obdelavo podatkov v javnem sektorju.	- are able to use appropriate statistical methods to analyze relationships between variables; - are able to predict statistical phenomena; - understand the importance of using statistics for data processing in the public sector.
--	--

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
1. priprava študenta na predavanja 2. predavanje 3. priprava študenta na vaje 4. vaje 5. e-učenje 6. medpredmetno povezovanje	1. student preparations for lectures 2. lecture 3. student preparations for tutorials 4. tutorials 5. e-learning 6. intercurricular collaboration

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
1. Pisni izpit in/ali ustni izpit, ki se lahko opravi z dvema kolokvijema (pogoj: pozitivna ocena izpita / obeh kolokvijev) pisni del izpita se lahko opravi s kolokvijema, pri čemer morata biti ob pozitivna (več kot 50 %)	75,00 %	1. Written and/or oral exam and/or exam passed with two partial exams »kolokvij« written part of the exam can be done by 2- mid term exams (both exceeding 50 %)
2. Aktivno sodelovanje (samostojno e-učenje): kvizi	20,00 %	2. Active participation (self-study): quizzes 50 %.
3. Aktivno sodelovanje na predavanju: kvizi Končno pozitivno oceno lahko študent pridobi, če je skupni rezultat izpitnega dela in kvizov ($0,75 \cdot \text{izpit} + 0,2 \cdot \text{samostojni kvizi} + 0,05 \cdot \text{kvizi na predavanju}$) pozitiven (več kot 50 %).	5,00 %	3. Active participation at the lectures: quizzes Student can get a positive grade if the combined result from the exam and quizzes ($0.75 \cdot \text{exam} + 0.2 \cdot \text{self-study quizzes} + 0.05 \cdot \text{quizzes at the lectures}$) exceeds 50 %.

Ocenjevalna lestvica:	Grading system:
5 - 10, pri čemer velja, da je pozitivna ocena od 6 - 10	5 - 10, a student passes the exam if he is graded from 6 to 10

Reference nosilca/Lecturer's references:
1. UMEK, Lan. An application of subgroup discovery algorithm on the case of decentralization and quality of governance in EU. Mednarodna revija za javno upravo, ISSN 2335-3414. [Tiskana izd.], dec. 2014, letn. 12, št. 4, str. 75-92, graf. prikazi, tabele. 2. Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N. in Umel, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: a global perspective. <i>Sustainability</i>. 12(20), 1-34. DOI: 10.3390/su12208438 3. UMEK, Lan, KERŽIČ, Damijana, ARISTOVNIK, Aleksander, TOMAŽEVIČ, Nina. An assessment of the effectiveness of Moodle e-learning system for undergraduate public administration education. International journal of innovation and learning, ISSN 1741-8089, 2017, vol. 21, no. 2, str. 165-177, doi: 10.1504/IJIL.2017.10002132. 4. ARISTOVNIK, Aleksander, RAVŠELJ, Dejan, UMEK, Lan. A bibliometric analysis of COVID-19 across science and social science research landscape. Sustainability. 2020, vol. 12, iss. 21, str. 1-30, ilustr. ISSN 2071-1050. https://www.mdpi.com/2071-1050/12/21/9132, Repozitorij Univerze v Ljubljani – RUL, DOI: 10.3390/su12219132