



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Osnove ekonometrije
Course title:	Basic Econometrics

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna matematika – enopredmetna, 2. Stopnja		1. ali 2.	1. ali 3.
Educational mathematics - single-major, 2 nd cycle		1. or 2.	1. or 3.

Vrsta predmeta / Course type	Izbirni / elective
-------------------------------------	--------------------

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
45			30		105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:	Timotej JAGRIČ
-------------------------------------	----------------

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	SLOVENSKO/SLOVENE
	Vaje / Tutorial:	SLOVENSKO/SLOVENE

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

Pogoj za pristop k pisnemu in ustnemu izpitu je opravljena seminarska naloga.	The requirement for taking the written and oral exam is the completion of the seminar paper.
---	--

Vsebina:

- Uvod (Uvod v ekonometrijo, Ponovitev statistike);
- Multipli regresijski model (Uvod, Ocena parametrov, Lastnosti, Testiranje hipotez, Mere primernosti, linearne transformacije, napovedovanje);
- Neizpolnjevanje predpostavk (Specifikacija modela, Normalna porazdelitev, Multikolinearnost, Heteroskedastičnost,

Content (Syllabus outline):

- Introduction (Introduction to Econometrics, Statistics Review);
- The Multiple Regression Model (Introduction, Estimating the Parameters, Properties, Hypothesis Testing, Goodness of Fit, linear transformations, forecasting);
- Violations of Assumptions (Model Specification, Multicollinearity,

Avtokorelacija); • Slamnate spremenljivke	Heteroskedasticity, Serial Correlation); - Dummy variables.
--	--

Temeljni literatura in viri / Readings:

L. Pfajfar (2022). Osnovna Ekonometrija – 3. izd. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Dodatna literatura / Additional readings:

N. Gujarati (2003). Basic Econometrics – Fourth Edition. McGraw-Hill, New York.

W. H. Green (2003). Econometric Analysis – Fifth Edition. Prentice Hall, New Jersey.

G. S. Maddala (2003). Introduction to Econometrics – Third Edition. John Wiley & Sons, New York.

Cilji in kompetence:

Študentje naj bi dobili znanja in spretnosti, ki so potrebna za ekonometrično analizo. V okviru predmeta se bodo študentje učili tradicionalne ekonometrične metode. Razumeli bodo bistvene razlike med časovnimi vrstami in presečnimi podatki. Študentje bodo dobili spretnosti, ki so potrebne za oblikovanje in razvoj enostavnih in multiplih regresijskih modelov. Obravnavane metode bodo razumeli do te mere, da jih lahko uporabijo na realnih ekonomskih bazah podatkov z uporabo sodobnih ekonometričnih programov.

Objectives and competences:

The students will get the knowledge and skills of econometric analysis. In the course the students will learn traditional econometric methods. They will understand differences between the time series and cross sections data. The students will get the skills of construction and development of simple and multiple regression models. The students will be able to apply methods on real economic data bases with modern econometric software.

Predvideni študijski rezultati:

- poznavanje osnovnih matričnih operacij in njihova aplikacija v linearnih regresijskih modelih;
- razumevanje predpostavk, na katerih temeljijo linearni regresijski modeli;
- razumevanje posledic odstopanja modela od teh predpostavk;
- poznavanje principov statističnega testiranja;
- poznavanje uporabe računalniških programov za ocenjevanje in testiranje ekonometričnih modelov;
- interpretacija in komentiranje rezultatov;
- sposobnost prebiranja literature s področja kvantitativnih ekonomskih analiz, ki temeljijo na ekonometriji.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- sposobnost analize in sinteze;

Intended learning outcomes:

- Use of basic matrix operations and their application to the linear regression model;
- understand the assumptions of the linear regression model
- awareness of the implications for the model departures from assumptions;
- understand statistical testing principles;
- use software in the estimation and testing of econometric models;
- interpret and discuss results;
- be able to understand quantitative econ. literature that uses econometric methods.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- capability for analysis and synthesis;
- capacity for applying knowledge in practice;
- autonomous work;
- oral and written communication;
- problem solving;

- sposobnost uporabe znanja v praksi; - samostojno delo; - ustna in pisna komunikacija; - reševanje problemov; - sposobnost prilagajanja novim razmeram; - raziskovalne sposobnosti; - sposobnost generiranja novih idej.	- capacity to adapt to new situations; - research skills; - capacity for generating new ideas.
---	--

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja (predavatelj bo podal študentom vsebino ključnih teorij in tehnik);
- vodene vaje v računalniški učilnici (primeri modeliranja in razprava o domačih nalogah);
- individualne konzultacije s predavateljem;
- samostojno delo v računalniški učilnici, s posebnim poudarkom na uporabi interneta (izdelava domačih nalog z uporabo računalnika, delo z ekonomskimi bazami podatkov, učna gradiva na internetu, spletne predstavitve predavanj iz ekonometrije);
- samostojni študij gradiva

Learning and teaching methods:

- lectures (lecturer will provide students with knowledge of the fundamental theories and techniques);
- guided classes in computer room (sample modeling is done and the main problems of home assignments are discussed);
- teachers' consultations;
- self study in computer room, in particular with the Internet (making home assignments using PC, work with economic data bases, study guides on the Internet, looking through sets of slides in Econometrics);
- self study with literature

Načini ocenjevanja:

Assessment:

	Delež (v %) / Weight (in %)	
Pisni izpit	50 %	Written exam
Ustni izpit	50 %	Oral exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. STEINBACHER, Mitja, JAGRIČ, Timotej. Interbank rules during economic declines : can banks safeguard capital base?. *Journal of economic interaction and coordination*. 2020, vol. 15, no. 2, str. 471-499. ISSN 1860-711X. <http://dx.doi.org/10.1007/s11403-018-0228-5>, DOI: [10.1007/s11403-018-0228-5](https://doi.org/10.1007/s11403-018-0228-5). [COBISS.SI-ID [13077788](#)], [JCR, SNIP, WoS do 25. 11. 2024: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.50, Scopus do 18. 11. 2023: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.50]
2. JAGRIČ, Tomaž, JAGRIČ, Timotej. Is the proximal subtotal gastrectomy a better choice in selected patients than radical gastrectomy : a comparison of morbidity, mortality and survival after surgical treatment of proximal third gastric adenocarcinoma. *Acta Scientific Gastrointestinal Disorders*. Sep. 2020, vol. 3, no. 9, str. 21-29. ISSN 2582-1091. <https://actascientific.com/ASGIS/ASGIS-03-0170.php>. [COBISS.SI-ID [33348611](#)]
3. JAGRIČ, Timotej, MUN, Johnathan, BROWN, Christine Elisabeth, FISTER, Dušan. Economic

impact of the health sector on the regional level - case of a small, open economy. *Lex localis : revija za lokalno samoupravo*. [Tiskana izd.]. Jul. 2021, vol. 19, no. 3, str. 621-657, ilustr. ISSN 1581-5374. <http://pub.lex-localis.info/index.php/LexLocalis/article/view/1570>, DOI: [doi.org/10.4335/19.3.621-658\(2021\)](https://doi.org/10.4335/19.3.621-658(2021)). [COBISS.SI-ID [75341315](#)], [JCR, SNIP, WoS do 12. 3. 2025: št. citatov (TC): 4, čistih citatov (CI): 3, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.75, Scopus do 25. 8. 2024: št. citatov (TC): 4, čistih citatov (CI): 3, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.75]

4. JAGRIČ, Timotej, BROWN, Christine Elisabeth, BOYCE, Tammy, JAGRIČ, Vita. The impact of the health-care sector on national economies in selected European countries. *Health policy*. 2021, vol. 125, iss. 1, str. 90-97, ilustr. ISSN 0168-8510. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851020302645>, DOI: [10.1016/j.healthpol.2020.10.009](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.10.009). [COBISS.SI-ID [34625795](#)], [JCR, SNIP, WoS do 11. 3. 2025: št. citatov (TC): 9, čistih citatov (CI): 5, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.25, Scopus do 8. 1. 2025: št. citatov (TC): 11, čistih citatov (CI): 7, čistih citatov na avtorja (CIAu): 1.75]

5. FISTER, Dušan, PERC, Matjaž, JAGRIČ, Timotej. Two robust long short-term memory frameworks for trading stocks. *Applied intelligence*. Online [ed.]. Oct. 2021, vol. 51, no. 10, str. 7177-7195. ISSN 1573-7497. DOI: [10.1007/s10489-021-02249-x](https://doi.org/10.1007/s10489-021-02249-x). [COBISS.SI-ID [53356291](#)], [JCR, SNIP, WoS do 14. 10. 2024: št. citatov (TC): 22, čistih citatov (CI): 20, čistih citatov na avtorja (CIAu): 6.67, Scopus do 27. 2. 2025: št. citatov (TC): 25, čistih citatov (CI): 23, čistih citatov na avtorja (CIAu): 7.67]

projekt: P1-0403 Računsko intenzivni kompleksni sistemi; financer: ARRS

projekt: J1-2457 Fazni prehodi proti koordinaciji v večplastnih omrežjih; financer: ARRS

projekt: J4-9302 Raziskave medceličnih komunikacij v večceličnih skupnostih različnih izolatov bakterije iz rodu *Bacillus*; financer: ARRS

projekt: J1-9112 Kvantna lokalizacija v kaotičnih sistemih; financer: ARRS