



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Studii Europene
1.3. Departamentul	Studii Europene și Guvernanță
1.4. Domeniul de studii	Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/ Calificarea	Management

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Metode cantitative de cercetare						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Adrian Ludușan						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Adrian Ludușan						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare <sup>1</sup>	E	2.7. Regimul disciplinei <sup>2</sup>	OB

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Nr. de ore pe săptămână	3	Din care 3.2. curs	1	Din care 3.3. seminar/ laborator	2	
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	Din care 3.5. curs	14	Din care 3.6. seminar/ laborator	28	
Distribuția fondului de timp					ore convenționale: 5*25= 125	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						28
Pregătire seminarii/ laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						15
Tutoriat						10
Examinări						2
Alte activități:.....						
<b>3.7. Total ore studiu individual</b>					<b>125</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>					<b>167</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>					<b>4</b>	

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

<sup>1</sup> Tipul de evaluare: **E** – examen, **VP** – verificare pe parcurs, **C** – colocviu.

<sup>2</sup> Regimul disciplinei: **OB** - obligatorie, **OP** - opțională, **F**- facultativă.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• --
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• ----

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• abilitatea de a culege și analiza date cantitative;</li><li>• abilitatea de a utiliza programe de analiză a datelor statistice (SPSS, R)</li></ul>
<b>Competențe Transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• abilitatea de a utiliza instrumentarul statisticii în analiza fenomenelor sociale;</li><li>• abilitatea de a formula, operaționaliza și testa ipoteze cu privire la fapte sociale.</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul își propune: să îi familiarizeze pe studenți cu principalele mijloace de analiză cantitativă din perimetrul științelor sociale.
7.2 Obiective specifice	Vor fi prezentate tehnicile și instrumentele cantitative necesare evaluării fenomenelor sociale. Un accent deosebit se va pune pe utilizarea unor programe de gestionare a datelor statistice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Expunere asupra metodelor cantitative. Statutul teoriei și experimentelor.	Prelegere, dialog	Peter Burnham, Wyn Grant, Zig Layton-Henry, <i>Research Methods in Politics</i> , New York, Palgrave Macmillan, 2004. Colin Dyer, <i>Research in Psychology: A Practical Guide to Methods and Statistics</i> , Oxford: Blackwell, 2006.
2. Designul cercetării cantitative.	Prelegere, dialog	William Martin, Krista Bridgmon, <i>Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2012. Donald Treiman, <i>Quantitative Data Analysis</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
3. Caracteristici statistice. Indicatori ai variabilelor cantitative.	Prelegere, dialog	David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves, <i>Statistics</i> , Third edition, New York, London: W.W. Norton & Company, 1998. Frederik Michel Dekking Cornelis Kraaikamp Hendrik Paul Lopusuăă Ludolf

		Erwin Meester, <i>A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How</i> , Springer texts in statistics, New York, Springer, 2005. William Martin, Krista Bridgmon, <i>Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2012.
4. Formularea și testarea statistică a ipotezelor.	Prelegere, dialog	David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves, <i>Statistics</i> , Third edition, New York, London: W.W. Norton & Company, 1998. William Martin, Krista Bridgmon, <i>Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2012. Donald Treiman, <i>Quantitative Data Analysis</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2009
5. Asocierea caracteristicilor calitative.	Prelegere, dialog	Donald Treiman, <i>Quantitative Data Analysis</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
6. Corelație și regresie simplă liniară.	Prelegere, dialog	David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves, <i>Statistics</i> , Third edition, New York, London: W.W. Norton & Company, 1998. Donald Treiman, <i>Quantitative Data Analysis</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
7. Metode avansate de cercetare socială.	Prelegere, dialog	Alan Agresti, <i>An introduction to Categorical Data Analysis</i> , Second Edition, New Jersey: John Wiley & Sons, 2007. Jae-On Kim și Charles W Mueller, <i>Introduction to Factor Analysis. What It Is and How to Do It</i> , Newbury Park, Ca.: Sage Publications, 1978a. Jae-On Kim și Charles W Mueller, <i>Factor Analysis. Statistical Methods and Practical Issues</i> . Newbury Park, Ca.: Sage Publications, 1978b.
<b>Bibliografie:</b>		
<p>1)Agresti, Alan [2007]. <i>An introduction to Categorical Data Analysis</i>. Second Edition. New Jersey: John Wiley &amp; Sons.</p> <p>2)Burnham, Peter; Grant, Wyn; Layton-Henry, Zig [2004]. <i>Research Methods in Politics</i>. New York: Palgrave Macmillan.</p> <p>3)Dekking, Frederik Michel; Kraaikamp, Cornelis; Lopuhaä, Hendrik Paul; Meester, Ludolf Erwin [2005]. <i>A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How</i>. Springer Texts in Statistics. New York: Springer.</p> <p>4)Freedman, David; Pisani, Robert; Purves, Roger [1998]. <i>Statistics</i>. Third Edition. New York, London: W.W. Norton &amp; Company.</p>		

- 5) Huff, Darrell [1993]. *How to Lie with Statistics*. New York: W. W. Norton & Company.
- 6) Kim, Jae-On; Mueller, Charles W. [1978a]. *Introduction to Factor Analysis. What It Is and How to Do It*. Newbury Park, Ca.: Sage Publications.
- 7) Kim, Jae-On; Mueller, Charles W. [1978b]. *Factor Analysis. Statistical Methods and Practical Issues*. Newbury Park, Ca.: Sage Publications.
- 8) Martin, William; Bridgmon, Krista [2012]. *Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 9) Roussas, George G. [1997]. *A Course in Mathematical Statistics*, Second Edition, New York: Academic Press.
- 10) Treiman, Donald. [2009]. *Quantitative Data Analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Variabile statistice: clasificare, reprezentări grafice.	Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.	David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves, <i>Statistics</i> , Third edition, New York, London: W.W. Norton & Company, 1998, pp. 31 – 57. Frederik Michel Dekking Cornelis Kraaikamp Hendrik Paul Lopusăă Ludolf Erwin Meester, <i>A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How</i> , Springer texts in statistics, New York, Springer, 2005. Roxy Peck, Chris Olsen, Jay L. Devore, <i>Introduction to Statistics and Data Analysis</i> , Fourth Edition, Boston, Cengage Learning.
2. Indicatori ai tendinței centrale: medie, mediană, modul și folosirea acestora. Proprietăți ale indicatorilor.	Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.	David Freedman <i>et al.</i> , <i>op. cit.</i> , pp. 57 – 65. Frederik Michel Dekking <i>et al.</i> , <i>op. cit.</i> , pp. 231 – 245. Roxy Peck <i>et al.</i> <i>op. cit.</i> pp. 173 – 200.
3. Indicatori de dispersie: amplitudine, abaterea intercuartilă, indicele lui Gini, abaterea medie, abaterea standard, varianța. Folosirea și proprietățile acestora. Indicatori ai formei distribuției: oblicitate (skewness) și boltire (kurtosis).	Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.	David Freedman <i>et al.</i> , <i>op. cit.</i> , pp. 65 – 78. Peter Burnham, Wyn Grant, Zig Layton-Henry, <i>Research Methods in Politics</i> , New York, Palgrave Macmillan, 2004, pp. 114 – 141.
4. Elemente de teoria probabilităților I: probabilități, câmp de probabilitate, definiția axiomatică a probabilității, probabilități condiționate, teorema probabilității totale, formula lui Bayes.	Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.	Frederik Michel Dekking <i>et al.</i> , <i>op. cit.</i> , pp. 13 – 25. David Freedman <i>et al.</i> , <i>op. cit.</i> , pp. 221 – 237. George G. Roussas, <i>A Course in Mathematical Statistics</i> , Second Edition, New York, Academic Press, 1997, pp. 14 – 47.

<p>5. Elemente de teoria probabilităților II: scheme probabilistice clasice: binomială, hipergeometrică. Distribuția normală. Proprietăți.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 25 – 41. David Freedman <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 255 – 273. George G. Roussas, <i>A Course in Mathematical Statistics</i>, Second Edition, New York, Academic Press, 1997, pp. 14 – 47.</p>
<p>6. Eșantionarea. Proceduri clasice de eșantionare.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>David Freedman <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 333 – 355. Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 195 – 207. Peter Burnham <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 80 – 112. Rabi Bhattacharya, Edward C. Waymire <i>A basic course in probability theory</i>, New York, Springer, 2007, pp. 99 – 107.</p>
<p>7. Estimarea parametrilor. Intervale de confidență și interpretarea acestora.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 341 – 356. George G. Roussas, <i>op. cit.</i>, pp. 397 – 413. Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 341 – 373.</p>
<p>8. Teste de semnificație: testul z, t și <math>\chi^2</math>.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>David Freedman <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 475 – 489. Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 373 – 380. George G. Roussas, <i>op. cit.</i>, pp. 329 – 337.</p>
<p>9. Asocierea variabilelor calitative, 1) dihotomice: coeficienții <math>\phi</math>, <math>Y</math> și <math>Q</math>, 2) categoriale: coeficienții <math>C</math>, <math>V</math>, <math>\lambda</math> și <math>\tau</math>, și 3) ordinale: coeficienții <math>\tau</math>, <math>\gamma</math> și <math>d</math>.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>David Freedman <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 490 – 524. Frederik Michel Dekking <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 399 – 424. George G. Roussas, <i>op. cit.</i>, pp. 337 – 353.</p>
<p>10. Corelație și regresie simplă liniară: covarianța, coeficientul de corelație, ecuația dreptei de regresie, reprezentări grafice, interpretări.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>David Freedman <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 525 – 547. George G. Roussas, <i>op. cit.</i>, pp. 353 – 373.</p>
<p>11. Regresia multiliniară. Interpretare, eficiență și generalizare. Variabile 'dummy'.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>Alan Agresti, <i>An introduction to Categorical Data Analysis</i>, John Wiley &amp; Sons, New Jersey, pp. 21 – 27.</p>
<p>12. Analiză logliniară. Modelare și interpretare.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>Alan Agresti, <i>op. cit.</i>, pp. 41 – 45. Roxy Peck <i>et al.</i>, <i>op. cit.</i>, pp. 700 – 742</p>
<p>13. Analiza factorială.</p>	<p>Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date in SPSS/R.</p>	<p>Alan Agresti, <i>op. cit.</i>, pp. 34 – 41, pp. 45 – 49.</p>

14. Recapitulare. Semnificația și limitele metodelor cantitative aplicate în științele sociale.	Aplicații: exemplificare utilizând anumite baze de date în SPSS/R.	William Martin, Krista Bridgmon, <i>Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2012. Donald Treiman, <i>Quantitative Data Analysis</i> , San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
---	--	--

### Bibliografie:

- 1) Acton, Ciaran; Miller, Robert; Maltby, John; Fullerton, Deirdre [2009]. *SPSS for Social Scientists*. Second Edition. New York: Macmillan.
- 2) Alan Agresti, *An introduction to Categorical Data Analysis*, John Wiley & Sons, New Jersey.
- 3) Cornillon, Pierre-Andre [2012]. *R for Statistics*. Londra: Chapman & Hall/CRC.
- 4) Dennis, Brian [2012]. *The R Student Companion*. Londra: Chapman & Hall/CRC.
- 5) Falissard, Bruno [2012]. *Analysis of Questionnaire Data with R*. Londra: Chapman & Hall/CRC.
- 6) Frederik Michel Dekking, Cornelis Kraaikamp, Hendrik Paul Lopuhaä, Ludolf Erwin Meester [2005]. *A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How*, Springer texts in statistics, New York: Springer.
- 7) Freedman, David; Pisani, Robert; Purves, Roger [1998]. *Statistics*. Third Edition. New York, London: W.W. Norton & Company.
- 8) Halsey, Lewis G.; Curran-Everett, Douglas; Vowler; Sarah L.; Drummond; Gordon B. [2015]. „The fickle *P* value generates irreproducible results”. In *Nature*, Vol 12, No. 3, March 2015.
- 9) Husson, Francois; Lê, Sébastien; Pagès, Jérôme [2010]. *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*. Computer Sciences and Data Analysis. Londra: Chapman & Hall/CRC.
- 10) Martin, William; Bridgmon, Krista [2012]. *Quantitative and statistical research Methods: From Hypotehsis to Results*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 11) Nuzzo, Regina [2014] „Scientific method: Statistical errors”. In *Nature*, Vol. 506, Issue 7487, 12 February 2014, <http://www.nature.com/news/scientific-method-statistical-errors-1.14700>.
- 12) Quick, John M. [2012]. *The Statistical Analysis with R. Beginners Guide*. Birmingham, UK.: Packt Publishing, 2010.
- 13) Rabi Bhattacharya [2007]. Edward C. Waymire *A basic course in probability theory*, New York: Springer.
- 14) Roxy Peck, Chris Olsen, Jay L. Devore, *Introduction to Statistics and Data Analysis*, Fourth Edition, Boston, Cengage Learning.
- 15) Sheather, Simon [2008]. *A Modern Approach to Regression with R*. New York: Springer.
- 16) Stowell, Sarah [2014]. *Using R for Statistics*. New York: Apress.
- 17) Treiman, Donald. [2009]. *Quantitative Data Analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 18) Vinod, Hrishikesh D. editor [2010]. *Advances in Social Science Research Using R*. Lecture Notes in Statistics. New York: Springer.
- 19) Zuur, Alain F.; Ieno, Elena N.; Meesters, Erik [2009]. *A Beginner's Guide to R. Use R*. New York: Springer.

### Resurse online:

#### Instalare și tutoriale R:

- 1) <http://www.r-project.org/>.
- 2) <http://cran.r-project.org/doc/contrib/Torfs+Brauer-Short-R-Intro.pdf>.
- 3) <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>.
- 4) <http://www.r-tutor.com/r-introduction>.
- 5) <http://www.r-tutor.com/elementary-statistics>.

#### Tutoriale SPSS:

- 1) [http://www.ssc.wisc.edu/sscc/pubs/spss\\_students1.htm](http://www.ssc.wisc.edu/sscc/pubs/spss_students1.htm)
- 2) <http://www.psych.utoronto.ca/courses/c1/spss/toc.htm>
- 3) <http://www.mhhe.com/socscience/psychology/runyon/spss/spss.html>

