

ANUL I - PREGĂTIRE DOCTORANZI ADMIȘI IN
SESIUNEA OCTOMBRIE 2013

CURSURI DE PREGĂTIRE

CURSURI OBLIGATORII I

I.A "ECONOMETRIE APLICATĂ ȘI MODELARE"

Acad. Emilian Dobrescu
Prof.univ.dr. Lucian-Liviu Albu, MCAR
Prof.univ.dr. Dorin Jula

Locul desfășurării cursului:
Casa Academiei, 13 Septembrie nr. 13
Aripa Vest, et. 3, sala 3324
(sala de Consiliu a Institutului de Prognoză Economică)

Partea I: ECONOMETRIE APLICATĂ. UTILIZAREA PROGRAMUL ECONOMETRIC VIEWS
Perioada: 5 noiembrie 2013 – 11 februarie 2014

Tema	Lector	Data / Ora
1a. Analiza cantitativă modernă: fundamente, provocări, tendințe	Acad. Emilian Dobrescu	
1b. Programul EViews – prezentare generală 1.1. Fișiere în EViews 1.2. Importul datelor în EViews 1.3. Crearea seriilor și vizualizarea datelor. Prelucrarea primară a datelor, obținerea valorilor statistice de bază. 1.4. Funcții în EViews (informaționale, matematice, transformarea seriilor de timp) 1.5. Exerciții în EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	05.11.2013/ 10-12
2. Modelul econometric linear 2.1. Ipoteze ale modelului econometric 2.2. Estimarea parametrilor în modelele de regresie 2.3. Proprietăți ale estimatorilor. Teorema Gauss-Markov 2.4. Estimarea modelului de regresie în EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	12.11.2013/ 10-12
3. Criterii de specificare a modelului 3.1. Coeficientul de determinare (R^2) și coeficientul de determinare ajustat ($R^2 - \text{ajustat}$) 3.2. Criteriile informaționale Akaike (AIC), Schwartz (SIC), Hannan-Quinn (HQ) 3.3. Teste Wald de redundanță / omiterea unei variabile 3.4. Restricții aplicate coeficienților 3.5. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	19.11.2013/ 10-12

Tema	Lector	Data / Ora
4. Testarea semnificației parametrilor din ecuația de regresie 4.1. Dispersia estimatorilor 4.2. Testul t-Student 4.3. Testarea semnificației prin tehnici de tip bootstrap	Prof.univ.dr. Dorin Jula	26.11.2013/ 10-12
5. Multicolinearitatea 5.1. Consecințe ale multicolinearității 5.2. Metode de identificare (criteriul Klein, criteriile Farrar-Glauber, factorul de inflație al dispersiei, criteriul Belsley, Kuh & Welsch – BKW) 5.3. Atenuarea fenomenului de multicolinearitate (regresia ridge)	Prof.univ.dr. Dorin Jula	03.12.2013/ 10-12
6. Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. Autocorelarea erorilor 6.1. Consecințe ale autocorelării erorilor 6.2. Identificare autocorelării – testele Durbin-Watson, testul Breusch-Godfrey 6.3. Atenuarea fenomenului – procedurile Cochrane-Orcutt, Hildreth-Lu) 6.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	10.12.2013/ 10-12
7. Heteroscedasticitatea erorilor 7.1. Consecințe ale heteroscedasticității erorilor 7.2. Identificarea heteroscedasticității – testele Breuch-Pagan - Godfrey, Harvey, White, ARCH 7.3. Atenuarea fenomenului de heteroscedasticitate a erorilor – metoda EGLS White 7.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	17.12.2013/ 10-12
8. Normalitatea distribuției erorilor 8.1. Consecințe ale non-normalității erorilor 8.2. Identificarea distribuției normale a erorilor – testele Jarque-Bera, Shapiro-Wilk, Shapiro-Francia 8.3. Atenuarea fenomenului de non-normalitate a erorilor 8.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	14.01.2014/ 10-12
9. Modele econometrice cu ecuații simultane 9.1. Forma structurală și forma redusă a sistemelor de ecuații structurale 9.2. Metoda variabilelor instrumentale (IVE). Metoda celor mai mici pătrate în două și trei stadii 9.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	21.01.2014/ 10-12
10. Metode alternative de estimare a parametrilor din modelul de regresie 10.1. Metoda generalizată a momentelor (GMM) 10.2. Metoda verosimilității maxime (MLE) 10.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	28.01.2014/ 10-12
11. Datele utilizate în modelele econometrice. Sistemul Conturilor Naționale	Prof.univ.dr. Clementina Ungureanu	04.02.2014/ 10-12
12. Modelarea structurilor economice. Modelul Input/Output	Dr. Viorel Gaftea	11.02.2014/ 10-12

Partea a II-a: ECONOMETRIA SERIILOR DE TIMP

Perioada: 18 februarie 2014 – 27 mai 2014

Tema	Lector	Data/Ora
<p>1. Serii de timp. Analiza clasică a seriilor de timp</p> <p>1.1. Descompunerea seriilor de timp (tendință, sezonabilitate, componenta aleatoare). Medii mobile.</p> <p>1.2. Netezirea exponențială simplă, dublă (Brown, Holt) și triplă (Brown).</p> <p>1.3. Modelul Holt-Winters.</p> <p>1.4. Utilizarea metodelor de netezire exponențială în analiza tehnică (piața de capital) – banda Bollinger, MACD ...</p> <p>1.5. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p> <p>Dr. Nicolae- Marius Jula</p>	<p>18.02.2014/ 10-12</p>
<p>2. Serii de timp. Procese aleatoare standard</p> <p>2.1. Procese aleatoare</p> <p>2.2. Operatorul de întârziere și operatorul de diferențiere</p> <p>2.3. Procese aleatoare standard (procesul de tip zgomot alb, procesul de tip "mers la întâmplare")</p> <p>2.4. Simularea proceselor aleatoare standard în EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p> <p>Dr. Bianca Păuna</p>	<p>25.02.2014/ 10-12</p>
<p>3. Funcția de autocorelație și funcția de autocorelație parțială</p> <p>3.1. Funcția de autocorelație (ACF): calculul coeficienților de autocorelație; teste de semnificație pentru coeficienții de autocorelație (testul t – Student, testul Box-Pierce, testul Ljung-Box); simularea și analiza funcțiilor de autocorelație</p> <p>3.2. Funcția de autocorelație parțială (PACF): calculul coeficienților de autocorelație parțială; simularea și analiza funcțiilor de autocorelație parțială</p> <p>3.3. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p>	<p>04.03.2014/ 10-12</p>
<p>4. Detectarea autocorelării în seriile de timp</p> <p>4.1. Testul BDS (descrierea testului, aplicarea testului)</p> <p>4.2. Testul bazat pe raportul dispersiilor (descrierea testului, aplicarea testului)</p> <p>4.3. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p>	<p>11.03.2014/ 10-12</p>
<p>5. Staționaritatea seriilor de timp</p> <p>5.1. Regresia aparentă</p> <p>5.2. Definierea staționarității</p> <p>5.3. Procese nestaționare: procesul de tip trend staționar (TS), definiție, exemple de procese TS; procesul de tip staționar în diferențe (DS), definiție, exemple de procese DS</p> <p>5.4. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p>	<p>18.03.2014/ 10-12</p>
<p>6. Teste clasice de rădăcină unitate (1)</p> <p>6.1. Testul Dickey-Fuller (DF) și Augmented Dickey-Fuller (ADF)</p> <p>6.2. Testul Phillips-Perron</p> <p>6.3. Testul KPSS</p> <p>6.4. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p>	<p>25.03.2014/ 10-12</p>
<p>7. Teste eficiente de rădăcină unitate (2)</p> <p>7.1. Testul DF-GLS</p> <p>7.2. Testul Elliott, Rothenberg și Stock cu punct optimal</p> <p>7.3. Testul Ng-Perron</p> <p>7.4. Aplicații EViews</p>	<p>Prof.univ.dr. Dorin Jula</p>	<p>01.04.2014/ 10-12</p>

Tema	Lector	Data/Ora
8. Testarea staționarității în seriile cu ruptură de tendință 8.1. Testul Zivot-Andrews 8.2. Testul Perron 8.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	08.04.2014/ 10-12
9. Cointegrarea și modele corectoare de erori 9.1. Cointegrarea 9.2. Modele corectoare de erori (ECM) 9.3. Cointegrarea seriilor cu ruptură de tendință 9.4. Teste de cauzalitate (Granger, Toda-Yamamoto, Sims) 9.5. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	15.04.2014/ 10-12
10. Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins) 10.1. Modele autoregresive AR(p), modele de medie mobilă MA(q) 10.2. Modele ARMA(p,q), ARIMA(p,d,q). Identificarea modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 10.3. Prognoza econometrică. Prognoza în cazul modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 10.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	29.04.2014/ 10-12
11. Modele de tip VAR 11.1. Reprezentarea unui model VAR 11.2. Estimarea parametrilor în modelele VAR 11.3. Dinamica modelelor VAR (analiză șocurilor, descompunerea dispersiei) 11.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	06.05.2014/ 10-12
12. Modele din clasa ARCH/GARCH 12.1. Modelul ARCH(p) 12.2. Modelul GARCH(p, q) 12.3. Versiuni ale modelului GARCH (GARCH integrat, în medie, asimetric, exponențial) 12.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula Dr. Corin Saman	13.05.2014/ 10-12
13. Econometria datelor de tip panel 13.1. Specificarea modelului 13.2. Modele cu efecte fixe și modele cu efecte aleatoare. Testul Hausman 13.3. Teste de rădăcină unitate în panel. Teste de cointegrare în panel 13.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	20.05.2014/ 10-12
14. Econometria variabilelor calitative 14.1. Modele cu variabile exogene calitative 14.2. Modele Probit și modele Logit 14.3. Modele multinominale 14.4. Modele Tobit 14.5. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	27.05.2014/ 10-12

MATERIALE PENTRU CURS

Dobrescu E., 2002, *Tranziția în România. Abordări econometrice*, Editura Economică, București

Jula N., Jula D., 2010, *Modelare economică. Modele econometrice și de optimizare*, Editura Mustang, București

Jula D., Jula N.-M., 2012, *Metode de prognoză. Introducere în analiza seriilor de timp*, Editura Mustang, București

Jula D., Jula N.–M., 2013, *Econometria seriilor de timp*, Editura Mustang, București

BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Baltagi B.H., 2008, *Econometrics*, Springer

Bourbonnais R., 2009, *Économétrie*, Dunod

Dobrescu E., 2006, *Macromodels of the Romanian Market Economy*, Editura Economică

Greene W.H., 2003, *Econometric Analysis*, Prentice Hall

Hamilton J.D., 1994, *Time Series Analysis*. Princeton University Press

Johnston, J., DiNardo J.E., 1997, *Econometric Methods*, McGraw-Hill

Maddala G.S., 2001, *Introduction to Econometrics*, Wiley

Maddala G.S., Kim I.-M., 1999, *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*, Cambridge University Press.

Pauna B., Saman C., eds., 2013, *Building Blocks in Modeling a Market Economy: The Dobrescu Mocomodel of Romania*, Publisher Nova, USA

Ramanathan R., 1992, *Introductory Econometrics*, Dryden Press

Verbeek M., 2005, *A Guide to Modern Econometrics*, Wiley

Wooldridge J.M., 2008, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, South-Western.