

ANUL I - PREGĂTIRE DOCTORANZI ADMIȘI IN  
SESIUNEA OCTOMBRIE 2014

CURSURI DE PREGĂTIRE

CURSURI OBLIGATORII I

I.A "MODELARE ECONOMICĂ"

Acad. Emilian Dobrescu  
Acad. Lucian-Liviu Albu  
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 IN EViews**

Perioada: 4 noiembrie 2014 – 24 februarie 2015

Tema	Lector	Data / Ora
1. Programul EViews – prezentare generală 1.1. Crearea fișierelor și importul datelor în EViews 1.2. Generarea seriilor și vizualizarea datelor. Prelucrarea primară a datelor, obținerea valorilor statistice de bază. 1.3. Funcții în EViews (informaționale, matematice, transformarea seriilor de timp)	Prof.univ.dr. Dorin Jula	04.11.2014/ 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	11.11.2014/ 10-12
3. Criterii de specificare a modelului 3.1. Coeficientul de determinare și coeficientul de determinare 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	18.11.2014/ 10-12
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	25.11.2014/ 10-12

<b>Tema</b>	<b>Lector</b>	<b>Data / Ora</b>
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	09.12.2014/ 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 de autocorelare a erorilor (procedurile Cochrane-Orcutt, Hildreth–Lu) 6.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	16.12.2014/ 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 7.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	13.01.2015/ 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-Franca 8.3. Atenuarea fenomenului de non-normalitate a erorilor 8.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	20.01.2015/ 10-12
9. Modele econometrice cu ecuații simultane 9.1. Forma structurală și forma redusă a sistemelor de ecuații simultane 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	27.01.2015/ 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	03.02.2015/ 10-12
11. Serii de timp. Analiza clasică a seriilor de timp 11.1. Descompunerea seriilor de timp (tendință, sezonabilitate, componenta aleatoare). Medii mobile. 11.2. Netezirea exponențială simplă, dublă (Brown, Holt) și triplă (Brown). 11.3. Modelul Holt-Winters. 11.4. Utilizarea metodelor de netezire exponențială în analiza tehnică (piața de capital) – banda Bollinger, MACD ... 11.5. Aplicații EViews	Lect.univ.dr. Nicolae- Marius Jula	10.02.2015/ 10-12

Tema	Lector	Data / Ora
12. 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	17.02.2015/ 10-12
13. Datele utilizate în modelele econometrice. Sistemul Conturilor Naționale	Prof.univ.dr. Clementina Ungureanu	24.02.2015/ 10-12

## Partea a II-a: MODELARE ECONOMICĂ

Perioada: 3 martie 2015 – 26 mai 2015

Tema	Lector	Data/Ora
1. Econometria datelor de tip panel 1.1. Specificarea modelului 1.2. Modele cu efecte fixe și modele cu efecte aleatoare. Testul Hausman 1.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	03.03.2015/ 10-12
2. Serii de timp 2.1. Procese aleatoare 2.2. Operatorul de întârziere și operatorul de diferențiere 2.3. Procese aleatoare standard (procesul de tip zgomot alb, procesul de tip "mers la întâmplare") 2.4. Simularea proceselor aleatoare standard în EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	10.03.2015/ 10-12
3. Funcția de autocorelație și funcția de autocorelație parțială 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 3.2. Funcția de autocorelație parțială (PACF): calculul coeficienților de autocorelație parțială; simularea și analiza funcțiilor de autocorelație parțială 3.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	17.03.2015/ 10-12
4. Detectarea autocorelării în seriile de timp 4.1. Testul BDS (descrierea testului, aplicarea testului) 4.2. Testul bazat pe raportul dispersiilor (descrierea testului, aplicarea testului) 4.3. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	24.03.2015/ 10-12
5. Staționaritatea seriilor de timp 5.1. Regresia aparentă 5.2. Definierea staționarității 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 5.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	31.03.2015/ 10-12

Tema	Lector	Data/Ora
6. Teste clasice de rădăcină unitate 6.1. Testul Dickey-Fuller (DF) și Augmented Dickey-Fuller (ADF) 6.2. Testul Phillips-Perron 6.3. Testul KPSS 6.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	07.04.2015/ 10-12
7. Teste eficiente de rădăcină unitate 7.1. Testul DF-GLS 7.2. Testul Elliott, Rothenberg și Stock cu punct optimal 7.3. Testul Ng-Perron 7.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	21.04.2015/ 10-12
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	28.04.2015/ 10-12
9. Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins) 9.1. Modele autoregresive AR(p), modele de medie mobilă MA(q) 9.2. Modele ARMA(p,q), ARIMA(p,d,q). Identificarea modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 9.3. Prognoza econometrică. Prognoza în cazul modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 9.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	05.06.2015/ 10-12
10. Modele de tip VAR 10.1. Reprezentarea unui model VAR 10.2. Estimarea parametrilor în modelele VAR 10.3. Dinamica modelelor VAR (analiză șocurilor, descompunerea dispersiei) 10.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	12.05.2015/ 10-12
11. Cointegrarea și modele corectoare de erori 11.1. Cointegrarea 11.2. Modele corectoare de erori (ECM) 11.3. Cointegrarea seriilor cu ruptură de tendință 11.4. Teste de cauzalitate (Granger, Toda-Yamamoto, Sims) 11.5. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	19.05.2015/ 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, asimetrice, exponențial) 12.4. Aplicații EViews	Prof.univ.dr. Dorin Jula	26.05.2015/ 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

#### BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Baltagi B.H., 2008, *Econometrics*, Springer  
Bourbonnais R., 2011, *Économétrie* (8<sup>e</sup> édition) Dunod

Greene W.H., 2011, *Econometric Analysis*, (7<sup>th</sup> edition), Prentice Hall  
Gujarati D.N., Porter D.C., 2008, *Basic Econometrics* (5<sup>th</sup> edition), McGraw-Hill/Irwin  
Hamilton J.D., 1994, *Time Series Analysis*. Princeton University Press  
Johnston, J., DiNardo J.E., 1997, *Econometric Methods*, McGraw-Hill  
Maddala G.S., Lahiri K., 2010, *Introduction to Econometrics* (4<sup>th</sup> edition), Wiley  
Maddala G.S., Kim I.-M., 1999, *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*, Cambridge University Press.  
Ramanathan R., 2002, *Introductory Econometrics with Applications* (5<sup>th</sup> edition), Harcourt College Publishers.  
Verbeek M., 2005, *A Guide to Modern Econometrics*, Wiley  
Wooldridge J.M., 2008, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, South-Western.