

ANUL I - PREGĂTIRE DOCTORANZI ADMIȘI ÎN
SESIUNEA OCTOMBRIE 2017

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 ÎN EViews
Perioada: 31 octombrie 2017 – 06 februarie 2018

Tema	Data / Ora
1. Noțiuni fundamentale de statistică 1.1. Analiza tendinței centrale, a dispersiei și a concentrării valorilor pentru seriile de date 1.2. Analiza legăturilor dintre variabilele economice (măsurile parametrice și neparametrice) 1.3. Concepte fundamentale din teoria probabilităților (probabilități, probabilități condiționate, distribuții, speranța matematică) 1.4. Aplicații în Excel	31.10.2017/ 10-12
2. Programul EViews – prezentare generală 2.1. Crearea fișierelor și importul datelor în EViews 2.2. Generarea seriilor și vizualizarea datelor. Prelucrarea primară a datelor, obținerea valorilor statistice de bază. 2.3. Funcții în EViews (informaționale, matematice, transformarea seriilor de timp)	07.11.2017/ 10-12
3. Modelul econometric linear 3.1. Ipoteze ale modelului econometric 3.2. Estimarea parametrilor în modelele de regresie 3.3. Proprietăți ale estimatorilor. Teorema Gauss-Markov 3.4. Estimarea modelului de regresie în EViews	14.11.2017/ 10-12
4. Criterii de specificare a modelului 4.1. Coeficientul de determinare și coeficientul de determinare ajustat 4.2. Criteriile informaționale Akaike (AIC), Schwartz (SIC), Hannan-Quinn (HQ) 4.3. Teste Wald de redundanță / omiterea unei variabile 4.4. Restricții aplicate coeficienților 4.5. Aplicații EViews	21.11.2017/ 10-12

Tema	Data / Ora
5. Testarea semnificației parametrilor din ecuația de regresie 5.1. Dispersia estimatorilor 5.2. Testul t-Student 5.3. Testarea semnificației prin tehnici de tip bootstrap 5.4. Aplicații Excel. Aplicații EViews	28.11.2017/ 10-12
6. Multicolinearitatea 6.1. Consecințe ale multicolinearității 6.2. Metode de identificare (criteriul Klein, criteriile Farrar-Glauber, factorul de inflație al dispersiei, criteriul Belsley, Kuh & Welsch – BKW) 6.3. Atenuarea fenomenului de multicolinearitate (regresia ridge) 6.4. Aplicații EViews	05.12.2017/ 10-12
7. Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. Autocorelarea erorilor 7.1. Consecințe ale autocorelării erorilor 7.2. Identificare autocorelării – testele Durbin-Watson, testul Breusch-Godfrey 7.3. Atenuarea fenomenului de autocorelare a erorilor (procedurile Cochrane-Orcutt, Hildreth-Lu) 7.4. Aplicații EViews	12.12.2017/ 10-12
8. Heteroscedasticitatea erorilor 8.1. Consecințe ale heteroscedasticității erorilor 8.2. Identificarea heteroscedasticității – testele Breuch-Pagan-Godfrey, Harvey, White, ARCH 8.3. Atenuarea fenomenului de heteroscedasticitate a erorilor 8.4. Aplicații EViews	19.12.2017/ 10-12
9. Normalitatea distribuției erorilor 9.1. Consecințe ale non-normalității erorilor 9.2. Identificarea distribuției normale a erorilor – testele Jarque-Bera, Shapiro-Wilk, Shapiro-Francia 9.3. Atenuarea fenomenului de non-normalitate a erorilor 9.4. Aplicații EViews	09.01.2018/ 10-12
10. Modele econometrice cu ecuații simultane 10.1. Forma structurală și forma redusă a sistemelor de ecuații simultane 10.2. Metoda variabilelor instrumentale (IVE). 10.3. Metoda celor mai mici pătrate în două și trei stadii 10.4. Aplicații EViews	16.01.2018/ 10-12
11. Metode alternative de estimare a parametrilor din modelul de regresie 11.1. Metoda generalizată a momentelor (GMM) 11.2. Metoda verosimilității maxime (MLE) 11.3. Aplicații EViews	23.01.2018/ 10-12
12. Prognoza econometrică 12.1. Prognoza în cazul modelului unifactorial de regresie lineară 12.2. Prognoza în cazul modelului multifactorial de regresie lineară 12.3. Aplicații EViews	30.01.2018/ 10-12
13. Sinteza - econometrie 13.1. Rezolvarea în EViews a unei probleme de econometrie 13.2. Interpretarea testelor, explicarea rezultatelor	06.02.2018/ 10-12

Partea a II-a: MODELARE ECONOMICĂ
Perioada: 20 februarie 2017 – 30 mai 2017

Tema	Data/Ora
1. Econometria variabilelor calitative 1.1. Modele cu variabile exogene calitative 1.2. Modele Probit 1.3. Modele Logit 1.4. Modele multinominale 1.5. Modele Tobit 1.6. Aplicații EViews	13.02.2018/ 10-12
2. Econometria datelor de tip panel 3.1. Specificarea modelului 3.2. Modele cu efecte fixe și modele cu efecte aleatoare. Testul Hausman 3.3. Aplicații EViews	20.02.2018/ 10-12
3. Analiza clasică a seriilor de timp 3.1. Descompunerea seriilor de timp (tendință, sezonabilitate, componenta aleatoare). Medii mobile. 3.2. Netezirea exponențială simplă, dublă (Brown, Holt) și triplă (Brown). 3.3. Modelul Holt-Winters. 3.4. Utilizarea metodelor de netezire exponențială în analiza tehnică (piața de capital) – banda Bollinger, MACD ... 3.5. Aplicații EViews	27.02.2018 / 10-12
4. Serii de timp 4.2. Operatorul de întârziere și operatorul de diferențiere 4.3. Procese aleatoare standard (procesul de tip zgomot alb, procesul de tip "mers la întâmplare") 4.3. Funcția de autocorelație (ACF) și funcția de autocorelație parțială (PACF): calculul coeficienților de autocorelație și de autocorelație parțială; teste de semnificație pentru coeficienții de autocorelație (testul t – Student, testul Box-Pierce, testul Ljung-Box); 3.3. Aplicații EViews	06.03.2018/ 10-12
5. Detectarea autocorelării în seriile de timp 5.1. Testul BDS (descrierea testului, aplicarea testului) 5.2. Testul bazat pe raportul dispersiilor (descrierea testului, aplicarea testului) 5.3. Aplicații EViews	13.03.2018/ 10-12
6. Staționaritatea seriilor de timp 6.1. Definirea staționarității. Regresia aparentă 6.2. Procese nestaționare: procesul de tip trend staționar (TS); procesul de tip staționar în diferențe (DS) 6.3. Teste clasice de rădăcină unitate (testul Dickey-Fuller – DF și Augmented Dickey-Fuller – ADF, testul Phillips-Perron, testul KPSS) 6.4. Teste eficiente de rădăcină unitate (testul DF-GLS, testul Elliott, Rothenberg și Stock cu punct optimal, testul Ng-Perron) 6.5. Testarea staționarității în seriile cu ruptură de tendință (testul Zivot-Andrews, testul Perron) 6.6. Aplicații EViews	20.03.2018/ 10-12

Tema	Data/Ora
7. Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins) 8.1. Modele autoregresive AR(p), modele de medie mobilă MA(q) 8.2. Modele ARMA(p,q), ARIMA(p,d,q). Identificarea modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 8.3. Prognoza econometrică. Prognoza în cazul modelelor de tip ARIMA(p,d,q) 8.4. Aplicații EViews	27.03.2018/ 10-12
8. Modele de tip VAR 9.1. Reprezentarea unui model VAR 9.2. Estimarea parametrilor în modelele VAR 9.3. Dinamica modelelor VAR (analiză șocurilor, descompunerea dispersiei) 9.4. Aplicații EViews	03.04.2018/ 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. Aplicații EViews	17.04.2018/ 10-12
10. Testarea relațiilor de cauzalitate 10.1. Testul Granger 10.2. Testul Toda-Yamamoto 10.3. Aplicații EViews	24.04.2018/ 10-12
11. Modele de tip autoregresiv cu lag distribuit (ARDL)	08.05.2018/ 10-12
12. Modele din clasa ARCH/GARCH 12.1. Modelul ARCH(p) 12.2. Modelul GARGH(p, q) 12.3. Versiuni ale modelului GARCH (GARCH integrat, în medie, asimetrice, exponențial) 12.4. Aplicații EViews	15.05.2018/ 10-12
13. Modele pentru seriile de date cu frecvențe mixte (MIDAS). Aplicații EViews	22.05.2018/ 10-12
14. Estimarea Bayes-iana	29.05.2018/ 10-12

MATERIALE PENTRU CURS

Dobrescu E., 2002, *Tranziția în România. Abordări econometrice*, Editura Economică
Jula N., Jula D., 2017, *Modelare economică. Modele econometrice și de optimizare*, Editura Mustang
Jula D., Jula N.-M., 2017, *Metode de prognoză. Introducere în analiza seriilor de timp*, Editura Mustang

BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Andrei T., Bourbonnais R., 2008, *Econometrie*, Editura Economică
Baltagi B.H., 2008, *Econometrics*, Springer
Bourbonnais R., 2011, *Économétrie* (8^e édition) Dunod
Greene W.H., 2011, *Econometric Analysis*, (7th edition), Prentice Hall
Gujarati D.N., Porter D.C., 2008, *Basic Econometrics* (5th 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* (4th 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* (5th edition), Harcourt College Publishers.

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

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