

ANUL I - PREGĂTIRE DOCTORANZI ADMIȘI ÎN
SESIUNEA OCTOMBRIE 2015

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: 3 noiembrie 2015 – 23 februarie 2016

| Tema | Lector | Data / Ora |
|---|---|----------------------|
| 1a. Premiul Nobel pentru economie pe anul 2015 1b. 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) | Acad. Emilian Dobrescu Prof.univ.dr. Dorin Jula | 03.11.2015/ 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 | 10.11.2015/ 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 | 17.11.2015/ 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 | 24.11.2015/ 10-12 |

| Tema | Lector | Data / Ora |
|---|-----------------------------------|----------------------|
| 5. Estimarea Bayes-iana | Dr. Mihaela Simionescu | 08.12.2015/ 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) | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 15.12.2015/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 12.01.2016/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 19.01.2016/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 26.01.2016/ 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). Metoda celor mai mici pătrate în două și trei stadii 10.3. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 02.02.2016/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 09.02.2016/ 10-12 |
| 12. Serii de timp. Analiza clasică a seriilor de timp 12.1. Descompunerea seriilor de timp (tendință, sezonaliitate, componenta aleatoare). Medii mobile. 12.2. Netezirea exponențială simplă, dublă (Brown, Holt) și triplă (Brown). 12.3. Modelul Holt-Winters. 12.4. Utilizarea metodelor de netezire exponențială în analiza tehnică (piața de capital) – banda Bollinger, MACD ... 12.5. Aplicații EViews | Lect.univ.dr. Nicolae-Marius Jula | 16.02.2016/ 10-12 |
| 13. Econometria variabilelor calitative 13.1. Modele cu variabile exogene calitative 13.2. Modele Probit și modele Logit 13.3. Modele multinominale 13.4. Modele Tobit 13.5. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 23.02.2016/ 10-12 |

Partea a II-a: MODELARE ECONOMICĂ

Perioada: 1 martie 2016 – 31 mai 2016

| Tema | Lector | Data/Ora |
|---|-------------------------------|----------------------|
| 1. Utilizarea resurselor științifice în cercetare (1) | Prof.univ.dr. Dan Mateescu | 01.03.2016/ 10-12 |
| 2. Utilizarea resurselor științifice în cercetare (2) | Prof.univ.dr. Dan Mateescu | 08.03.2016/ 10-12 |
| 3. 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 | Prof.univ.dr. Dorin Julia | 15.03.2016/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Julia | 22.03.2016/ 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 | Prof.univ.dr. Dorin Julia | 29.03.2016/ 10-12 |
| 6. Staționaritatea seriilor de timp 6.1. Definierea 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 6.5. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Julia | 05.04.2016/ 10-12 |
| 7. Teste de rădăcină unitate 7.1. Teste eficiente de rădăcină unitate (testul DF-GLS, testul Elliott, Rothenberg și Stock cu punct optimal, testul Ng-Perron 7.2. Testarea staționarității în seriile cu ruptură de tendință (testul Zivot-Andrews, testul Perron) 7.3. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Julia | 12.04.2016/ 10-12 |
| 8. Cauzalitate Granger. Testul Toda-Yamamoto | Dr. Corina Saman | 19.04.2016/ 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 Julia | 26.04.2016/ 10-12 |

| Tema | Lector | Data/Ora |
|---|--------------------------|----------------------|
| 10. Utilizarea metodei ferestrei mobile în analiza seriilor de timp | Dr. Corina Saman | 10.05.2016/ 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 | 17.05.2016/ 10-12 |
| 12. Cointegrarea și modele corectoare de erori 12.1. Cointegrarea 12.2. Modele corectoare de erori (ECM) 12.3. Cointegrarea seriilor cu ruptură de tendință 12.4. Teste de cauzalitate (Granger, Toda-Yamamoto, Sims) 12.5. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 24.05.2016/ 10-12 |
| 13. Modele din clasa ARCH/GARCH 13.1. Modelul ARCH(p) 13.2. Modelul GARCH(p, q) 13.3. Versiuni ale modelului GARCH (GARCH integrat, în medie, asimetric, exponențial) 13.4. Aplicații EViews | Prof.univ.dr. Dorin Jula | 31.05.2016/ 10-12 |

MATERIALE PENTRU CURS

Dobrescu E., 2002, *Tranziția în România. Abordări econometrice*, Editura Economică, București
Jula N., Jula D., 2015, *Modelare economică. Modele econometrice și de optimizare*, Editura Mustang, București
Jula D., Jula N.-M., 2014, *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^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.