

ANUL I - DOCTORANZI ADMIȘI ÎN SESIUNEA OCTOMBRIE 2019

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 3348
(Sala de Consiliu a Institutului de Prognoză Economică)

Partea I: ECONOMETRIE ÎN EViews
Perioada: 05 noiembrie 2019 – 14 ianuarie 2020

Tema	Data / Ora
1. Noțiuni introductive <i>a. Concepte fundamentale de statistică</i> 1.1. Analiza tendinței centrale, a dispersiei și a concentrării valorilor pentru seriile de date 1.2. Analiza legăturilor dintre variabilele economice 1.3. Aplicații în Excel <i>b. Programul EViews – prezentare generală</i> 1.4. Crearea fișierelor și importul datelor în EViews 1.5. Generarea seriilor și vizualizarea datelor. Prelucrarea primară a datelor, obținerea valorilor statistice de bază 1.6. Funcții în EViews (informaționale, matematice, transformarea seriilor de timp)	05.11.2019/ 10-12
2. Modelul econometric linear 2.1. Estimarea parametrilor în modelele de regresie 2.2. Acuratețea ajustării (coeficientul de determinare și coeficientul de determinare ajustat) 2.3. Criterii informaționale de specificare a modelului: Akaike (AIC), Schwartz (SIC), Hannan-Quinn (HQ) 2.4. Aplicații Excel. Aplicații EViews	12.11.2019/ 10-12
3. Testarea semnificației parametrilor din ecuația de regresie 3.1. Dispersia estimatorilor 3.2. Testul t-Student 3.3. Testarea semnificației prin tehnici de tip <i>bootstrap</i> 3.4. Aplicații Excel. Aplicații EViews	19.11.2019/ 10-12
4. Ipoteze ale modelului econometric. Proprietăți ale estimatorilor. Teorema Gauss-Markov.	26.11.2019/ 10-12

Tema	Data / Ora
5. Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. <i>a. Normalitatea distribuției erorilor</i> 5.1. Consecințe ale non-normalității erorilor 5.2. Identificarea distribuției normale a erorilor – testele Jarque-Bera, Shapiro-Wilk, Shapiro-Francia 5.3. Atenuarea fenomenului de non-normalitate a erorilor 5.4. Aplicații Excel. Aplicații EViews <i>b. Multicolinearitatea</i> 5.5. Consecințe ale multicolinearității 5.6. Metode de identificare (criteriul Klein, criteriile Farrar-Glauber, factorul de inflație al dispersiei, criteriul Belsley, Kuh & Welsch – BKW) 5.7. Atenuarea fenomenului de multicolinearitate (regresia ridge) 5.8. Aplicații EViews	03.12.2019/ 10-12
6. Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. <i>a. Autocorelarea erorilor</i> 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) <i>b. Heteroscedasticitatea erorilor</i> 6.4. Consecințe ale heteroscedasticității erorilor 6.5. Identificarea heteroscedasticității – testele Breuch-Pagan-Godfrey, Harvey, White, ARCH 6.6. Atenuarea fenomenului de heteroscedasticitate a erorilor 6.7. Aplicații Excel. Aplicații EViews	10.12.2019/ 10-12
7. Metode alternative de estimare a parametrilor din ecuația de regresie 7.1. GMM 7.2. Regresia ortogonală	17.12.2019/ 10-12
8. Prognoza econometrică 8.1. Prognoza în cazul modelului unifactorial de regresie lineară 8.2. Prognoza în cazul modelului multifactorial de regresie lineară	14.01.2020/ 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). 9.2. Metoda celor mai mici pătrate în două și trei stadii 9.4. Aplicații EViews	21.01.2020/ 10-12
10. Prezentarea și discutarea temei realizate de studenții - doctoranzi	28.01.2020/ 10-12
11. Econometria variabilelor calitative 11.1. Modele cu variabile exogene calitative 11.2. Modele Probit și Logit 11.4. Modele multinominale 11.5. Modele Tobit 11.6. Aplicații EViews	04.02.2020/ 10-12
12. Econometria datelor de tip panel 12.1. Specificarea modelului 12.2. Modele cu efecte fixe și modele cu efecte aleatoare. Testul Hausman 12.3. Aplicații EViews	11.02.2020/ 10-12

Partea a II-a: MODELARE ECONOMICĂ
Perioada: 18 februarie 2020 – 26 mai 2020

Tema	Data/Ora
<p>1. 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>	18.02.2020/ 10-12
<p>2. Serii de timp</p> <p>2.1. Operatorul de întârziere și operatorul de diferențiere</p> <p>2.2. Procese aleatoare standard (procesul de tip zgomot alb, procesul de tip "mers la întâmplare")</p> <p>2.3. 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);</p> <p>2.4. Aplicații EViews</p>	25.02.2020/ 10-12
<p>3. Detectarea autocorelării în seriile de timp</p> <p>3.1. Testul BDS (descrierea testului, aplicarea testului)</p> <p>3.2. Testul bazat pe raportul dispersiilor (descrierea testului, aplicarea testului)</p> <p>3.3. Aplicații EViews</p>	03.03.2020 / 10-12
<p>4. Staționaritatea seriilor de timp</p> <p>4.1. Definirea staționarității. Regresia aparentă</p> <p>4.2. Procese nestaționare: procesul de tip trend staționar (TS); procesul de tip staționar în diferențe (DS)</p> <p>4.3. Teste clasice de rădăcină unitate (testul Dickey-Fuller – DF și Augmented Dickey-Fuller – ADF, testul Phillips-Perron, testul KPSS)</p> <p>4.4. Teste eficiente de rădăcină unitate (testul DF-GLS, testul Elliott, Rothenberg și Stock cu punct optimal, testul Ng-Perron)</p> <p>4.5. Testarea staționarității în seriile cu ruptură de tendință (testul Zivot-Andrews, testul Perron)</p> <p>4.6. Aplicații EViews</p>	10.03.2020/ 10-12
<p>5. Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins)</p> <p>5.1. Modele autoregresive AR(p), modele de medie mobilă MA(q)</p> <p>5.2. Modele ARMA(p,q), ARIMA(p,d,q). Identificarea modelelor de tip ARIMA(p,d,q)</p> <p>5.3. Prognoza econometrică. Prognoza în cazul modelelor de tip ARIMA(p,d,q)</p> <p>5.4. Aplicații EViews</p>	17.03.2020/ 10-12
<p>6. Modele de tip VAR</p> <p>6.1. Reprezentarea unui model VAR</p> <p>6.2. Estimarea parametrilor în modelele VAR</p> <p>6.3. Dinamica modelelor VAR (analiză șocurilor, descompunerea dispersiei)</p> <p>6.4. Aplicații EViews</p>	24.03.2020/ 10-12

Tema	Data/Ora
7. Modelarea volatilității seriilor de date 7.1. Modele ARCH 7.2. Modele din clasa GARCH	31.03.2020/ 10-12
8. Cointegrarea și modele corectoare de erori 8.1. Cointegrarea 8.2. Modele corectoare de erori (ECM) 8.3. Aplicații EViews	07.04.2020/ 10-12
9. Testarea relațiilor de cauzalitate 9.1. Testul Granger 9.2. Testul Toda-Yamamoto 9.3. Aplicații EViews	14.04.2020/ 10-12
10. Estimarea Bayes-iana	28.04.2020/ 10-12
11. Probleme speciale. Modele DGSE	05.05.2020/ 10-12
12. Probleme speciale. Modele de tip autoregresiv cu lag distribuit (ARDL) 12.1. Specificarea modelului 12.2. Estimarea modelului ARDL în EViews	12.05.2020/ 10-12
13. Probleme speciale. Modele pentru seriile de date cu frecvențe mixte (MIDAS) 13.1. Ponderi Almon (polinomiale și exponențiale), beta, U-MIDAS 13.2. Aplicații EViews	19.05.2020/ 10-12
14. Proiecte complexe	26.05.2020/ 10-12

MATERIALE PENTRU CURS

Dobrescu E., 2002. *Tranziția în România. Abordări econometrice*, Editura Economică
Jula D., Jula N.-M., 2019. *Econometrie*, Editura Mustang
Jula D., Jula N.-M., 2019. *Econometria seriilor de timp*, Editura Mustang
Jula D., Jula N.-M., 2019. *Prognoza economică*, Editura Mustang

BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

Agung, I.G.N., 2009. *Time series data analysis using EViews*, John Wiley & Sons
Andrei T., Bourbonnais R., 2008, *Econometrie*, Editura Economică
Asteriou D., Hall S.G., 2007. *Applied Econometrics. A Modern Approach using EViews and Microfit*, Palgrave Macmillan
Baltagi B.H., 2011, *Econometrics*, (5th edition) Springer
Baltagi B.H., 2013, *Econometric Analysis of Panel Data*, (5th edition) Springer
Bourbonnais R., 2018, *Économétrie* (10^e édition) Dunod
Greene W.H., 2017, *Econometric Analysis*, (8th edition), Pearson
Gujarati D.N., Porter D.C., 2009, *Basic Econometrics* (5th edition), McGraw-Hill/Irwin
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.
Studenmund, A. H., 2017. *Using Econometrics: A Practical Guide* (7th editions), Pearson Education, Inc.
Vogelvang B., 2005. *Econometrics. Theory and Applications with EViews*, Prentice Hall
Wooldridge J.M., 2016, *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (6th edition). South-Western.