

ACADEMIA ROMÂNĂ - SCOSAAR
ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE ECONOMICE

FIȘA DISCIPLINEI

Denumire disciplinei: Modelare economică. Fundamente teoretice și statistice

Titularul activităților de curs: Acad. Emilian DOBRESCU

Acad. Lucian-Liviu ALBU

Prof.univ.dr. Dorin JULA

Dr. Bianca PĂUNA, C.S.-II

Anul de studii: 2023-2024

Număr de ore pe săptămână / Verificarea / Credite			
Curs	Seminar	Forma de examinare	Credite
28	28	Examen	5

A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (Obiectivele sunt formulate în termeni de competențe profesionale):

Obiectivul general al disciplinei	✓ Însușirea unor metode avansate de analiză a datelor economice.
Obiectivele specifice:	✓ Inițiere în tehnici de analiză econometrică a datelor; ✓ Dobândirea de cunoștințe în utilizarea programului Econometric Views (EViews) ✓ Inițiere în utilizarea unor aplicații software în analiza datelor (Excel, R).

B. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

de desfășurare a cursului	Nu este cazul
---------------------------	----------------------

C. COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE (Vizează competențele asigurate de programul de studiu din care face parte disciplina)

Competențe profesionale	✓ Cunoștințe avansate în domeniu în domeniul analizei econometrice; ✓ Capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare în domeniu economic; ✓ Stăpânirea metodelor și tehnicilor de procesare și analiza computerizată a datelor experimentale. ✓ Abilitați de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice. Conceperea și realizarea de cercetări originale, fundamentate pe metode avansate care conduc la dezvoltarea cunoașterii științifice, și a metodologiilor de cercetare.
Competențe transversale	✓ Competențe de comunicare în domeniul economic ✓ Inițierea și dezvoltarea de proiecte teoretice și practice complexe.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluarea proiectelor și a rezultatelor cercetării științifice, aprecierea stadiului cunoașterii teoretice și metodologice; ✓ Identificarea priorităților de cunoaștere și aplicative ale domeniului.
--	--

D. CONȚINUTUL DISCIPLINEI

Capitol	Prelegere/tema	Durata ore
1	<p>Noțiuni introductive. <i>Concepte fundamentale de statistică</i></p> <p>1.1. Analiza tendinței centrale, indicatori de poziție, calculul indicatorilor de variație (dispersia, abaterea standard, coeficientul de variație) pentru seriile de date</p> <p>1.2. Analiza legăturilor dintre variabilele economice</p> <p>1.3. Aplicații în Excel</p>	Curs: 2 Seminar: 2
2	<p>Programul EViews – prezentare generală</p> <p>1.1. Crearea fișierelor și importul datelor în EViews</p> <p>1.2. Generarea seriilor și vizualizarea datelor. Prelucrarea primară a datelor, obținerea valorilor statistice de bază</p> <p>1.3. Funcții în EViews (informaționale, matematice, transformarea seriilor de timp)</p>	Curs: 2 Seminar: 2
3	<p>Modelul econometric unifactorial de regresie lineară</p> <p>3.1. Estimarea parametrilor în modelele de regresie</p> <p>3.2. Aplicații Excel. Aplicații EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
4	<p>Modelul econometric multifactorial de regresie lineară</p> <p>4.1. Estimarea parametrilor în modelele de regresie</p> <p>4.2. Acuratețea ajustării (coeficientul de determinare și coeficientul de determinare ajustat)</p> <p>4.3. Criterii informaționale de specificare a modelului: Akaike (AIC), Schwartz (SIC), Hannan-Quinn (HQ)</p> <p>4.4. Aplicații în Excel. Aplicații în EViews</p>	
5	<p>Ipoteze ale modelului econometric. Proprietăți ale estimatorilor. Teorema Gauss-Markov.</p>	Curs: 2 Seminar: 2
6	<p>Normalitatea distribuției erorilor</p> <p>6.1. Consecințe ale non-normalității erorilor</p> <p>6.2. Identificarea distribuției normale a erorilor – testele Jarque-Bera, Shapiro-Wilk, Shapiro-Francia</p> <p>6.3. Atenuarea fenomenului de non-normalitate a erorilor</p> <p>6.4. Aplicații în Excel. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
7	<p>Testarea semnificației parametrilor din ecuația de regresie</p> <p>7.1. Dispersia estimatorilor</p> <p>7.2. Testul t-Student</p> <p>7.3. Testarea semnificației prin tehnici de tip bootstrap</p> <p>7.4. Aplicații în Excel. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
8	<p>Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. <i>Multicolinearitatea</i></p> <p>8.1. Consecințe ale multicolinearității</p> <p>8.2. Metode de identificare (criteriul Klein, criteriile Farrar-Glauber, factorul de inflație al dispersiei, criteriul BKW)</p> <p>8.3. Atenuarea fenomenului de multicolinearitate (regresia Ridge)</p>	Curs: 2 Seminar: 2

Capitol	Prelegere/tema	Durata ore
	8.4. Aplicații în EViews	
9	Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. <i>Autocorelarea erorilor</i> 9.1. Consecințe ale autocorelării erorilor 9.2. Identificare autocorelării – testele Durbin-Watson, testul Breusch-Godfrey 9.3. Atenuarea fenomenului de autocorelare a erorilor (procedurile Cochrane-Orcutt, Hildreth-Lu) 9.4. Aplicații în Excel. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
10	Testarea ipotezelor privind erorile din modelul de regresie. <i>Heteroscedasticitatea erorilor</i> 10.1. Consecințe ale heteroscedasticității erorilor 10.2. Identificarea heteroscedasticității – testele Breuch-Pagan-Godfrey, Harvey, White, ARCH 10.3. Atenuarea fenomenului de heteroscedasticitate a erorilor 10.4. Aplicații în Excel. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
11	Prognoza econometrică 11.1. Prognoza în cazul modelului unifactorial de regresie lineară 11.2. Prognoza în cazul modelului multifactorial de regresie lineară 11.3. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
12	Modele econometrice cu ecuații simultane 12.1. Forma structurală și forma redusă a sistemelor de ecuații simultane 12.2. Metoda variabilelor instrumentale (IVE). 12.3. Metoda celor mai mici pătrate în două și trei stadii 12.4. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
13	Econometria variabilelor calitative 13.1. Modele cu variabile exogene calitative 13.2. Modele Probit și Logit 13.3. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
14	Econometria variabilelor calitative 14.1. Modele multinominale 14.2. Modele Tobit 14.3. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
	Total	56 ore 28 (C) 28 (S)

E. EVALUARE (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea notei finale. Se indică standardele minime de performanță, raportate la competențele definite la punctul A. **Obiectivele disciplinei**)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs și seminar	✓ Înțelegerea noțiunilor și conceptelor specifice disciplinei	Verificare prin: ✓ elaborare referat și susținerea acestuia în fața Comisiei de Examinare	100%

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
	✓ Capacitatea de a dezvolta raționamente și de a utiliza cunoștințele dobândite		
<p>Rezultatele evaluării disciplinei se exprimă prin următoarele calificative: "<i>Foarte bine</i>"; "<i>Bine</i>"; "<i>Satisfăcător</i>"; "<i>Nesatisfăcător</i>".</p> <p>Calificativele "<i>Foarte bine</i>"; "<i>Bine</i>" și "<i>Satisfăcător</i>" permit studentului-doctorand să obțină creditele.</p>			

F. REPERE METODOLOGICE

Prelegere îmbinată cu dialog.

Utilizare de mijloace moderne de predare (slide-uri ppt, exemplificări în Excel și EViews).

Suport de curs (pagina Classroom).

G. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

În scopul ajustării conținutului formativ al disciplinei în concordanță cu așteptările și necesitățile cercetării economice și cele educaționale ale pieței forței de muncă au loc întâlniri cu reprezentanții institutelor de cercetare, ai comunității epistemice, asociațiilor profesionale și ai angajatorilor reprezentativi.

H. BIBLIOGRAFIE

Materiale pentru curs

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

Jula D., Jula N.-M., 2022. *Econometrie*, ediția a 5^a, Editura Mustang

Jula D., Jula N.-M., 2019. *Econometria seriilor de timp*, Editura Mustang

Jula D., Jula N.-M., 2020. *Prognoza economică*, Editura Mustang

Bibliografie recomandată

Articole științifice recente din literatura de specialitate relevantă

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., 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

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.

Titulari de curs

Acad. Emilian DOBRESCU

Acad. Lucian-Liviu ALBU

Prof.univ.dr. Dorin JULA

Dr. Bianca PĂUNA, C.S.-II

Director Școala doctorală

Dr. Luminița CHIVU, C.S. 1