

**ACADEMIA ROMÂNĂ - SCOSAAR**  
**ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE ECONOMICE**

**FIȘA DISCIPLINEI**

**Denumire disciplinei: Modelare economică. Econometria seriilor de timp**

**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	15

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

Obiectivul general al disciplinei	✓ Dezvoltarea capacității de analiză critică și sinteză și a abilităților de cercetare în domeniul economic, prin însușirea unor metode avansate de analiză a datelor
Obiectivele specifice:	✓ Realizarea de lucrări originale, aplicative, bazate pe cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor econometrice; ✓ Analiza unor probleme din domeniul temei de doctorat prin tehnici econometrice specifice; ✓ Susținerea unei lucrări de sinteză pornind de la situații concrete din activitatea de analiză/cercetare.

**B. CONDIȚII** (acolo unde este cazul)

de desfășurare a cursului	<b>Nu este cazul</b>
---------------------------	----------------------

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

Competențe profesionale	✓ Cunoștințe avansate în domeniul analizei econometrice; ✓ Capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare în domeniul 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
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cunoașterea sistematică, avansată a conceptelor, a metodelor de cercetare și a noilor ipoteze specifice domeniului economic;</li> <li>✓ Utilizarea de principii, teorii și metode avansate de cunoaștere pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi, complexe, specifice domeniului economic.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Competențe de comunicare în domeniul economic</li> <li>✓ Competențe de comunicare cu specialiștii din domenii conexe</li> <li>✓ Inițierea și dezvoltarea de proiecte teoretice și practice complexe.</li> <li>✓ Evaluarea proiectelor și a rezultatelor cercetării științifice, aprecierea stadiului cunoașterii teoretice și metodologice;</li> <li>✓ Identificarea priorităților de cunoaștere și aplicative ale domeniului.</li> </ul>

#### D. CONȚINUTUL DISCIPLINEI

<i>Capitol</i>	<i>Prelegere/tema</i>	<i>Durata ore</i>
1	Econometria datelor de tip panel 1.1. Specificarea modelului 1.2. Modele cu efecte specifice individuale / în timp, fixe / aleatoare. Testul Hausman 1.3. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
2	Analiza clasică a seriilor de timp 2.1. Descompunerea seriilor de timp (tendință, sezonabilitate, componenta aleatoare). Medii mobile. 2.2. Netezirea exponențială simplă și dublă (Brown, Holt). 2.3. Modelul Holt-Winters. 2.4. Utilizarea metodelor de netezire exponențială în analiza tehnică (piața de capital) 2.5. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
3	Serii de timp 3.1. Operatorul de întârziere și operatorul de diferențiere 3.2. Procese aleatoare standard (procesul de tip zgomot alb, procesul de tip "mers la întâmplare") 3.3. 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, Box-Pierce, Ljung-Box); 3.4. Aplicații în EViews	Curs: 2 Seminar: 2
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 în EViews	Curs: 2 Seminar: 2

<i>Capitol</i>	<i>Prelegere/tema</i>	<i>Durata ore</i>
5	<p>Staționaritatea seriilor de timp</p> <p>5.1. Definierea staționarității. Regresia aparentă</p> <p>5.2. Procese nestaționare: procesul de tip trend staționar (TS); procesul de tip staționar în diferențe (DS)</p> <p>5.3. Teste clasice de rădăcină unitate (testul Dickey-Fuller și Augmented Dickey-Fuller, testul Phillips-Perron, testul KPSS)</p> <p>5.6. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
6	<p>Staționaritatea seriilor de timp</p> <p>6.1. Teste eficiente de rădăcină unitate (testul DF-GLS, testul ERS cu punct optimal, testul Ng-Perron)</p> <p>6.2. Testarea staționarității în seriile cu ruptură de tendință (testul Zivot-Andrews, testul Perron)</p> <p>6.3. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
7	<p>Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins)</p> <p>7.1. Modele autoregresive AR(p)</p> <p>7.2. Modele de medie mobilă MA(q)</p> <p>7.3. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
8	<p>Modele de tip ARIMA (metodologia Box-Jenkins)</p> <p>8.1. Modele ARMA(p,q)</p> <p>8.2. Modele ARIMA(p,d,q).</p> <p>8.3. Identificarea modelelor de tip ARIMA(p,d,q)</p> <p>8.4. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
9	<p>Modele de tip VAR</p> <p>9.1. Reprezentarea unui model VAR</p> <p>9.2. Estimarea parametrilor în modelele VAR</p> <p>9.3. Dinamica modelelor VAR (analiză șocurilor, descompunerea dispersiei)</p> <p>9.4. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
10	<p>Cointegrarea și modele corectoare de erori</p> <p>10.1. Cointegrarea</p> <p>10.2. Modele corectoare de erori (ECM)</p> <p>10.3. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
11	<p>Testarea relațiilor de cauzalitate</p> <p>11.1. Testul Granger</p> <p>11.2. Testul Toda-Yamamoto</p> <p>11.3. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
12	<p>Probleme speciale.</p> <p><i>Modele de tip autoregresiv cu lag distribuit (ARDL)</i></p> <p>12.1. Specificarea modelului</p> <p>12.2. Estimarea modelului ARDL în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
13	<p>Probleme speciale.</p> <p><i>Modele pentru seriile de date cu frecvențe mixte (MIDAS)</i></p> <p>12.3. Ponderi Almon, beta, U-MIDAS</p> <p>12.4. Aplicații în EViews</p>	Curs: 2 Seminar: 2
14	Proiecte complexe	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Examen – susținere referat: Prezentarea și discutarea temei realizate de studenții doctoranzi</li> <li>✓ Înțelegerea noțiunilor și conceptelor specifice disciplinei</li> <li>✓ Capacitatea de a dezvolta raționamente și de a utiliza cunoștințele dobândite</li> </ul>	Verificare prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ elaborare referat și susținerea acestuia în fața Comisiei de Examinare (15 min/ susținere referat)</li> </ul>	100%
<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<sup>a</sup>, 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*, (5<sup>th</sup> edition) Springer  
Bourbonnais R., 2018, *Économétrie* (10<sup>e</sup> édition) Dunod  
Greene W.H., 2017, *Econometric Analysis*, (8<sup>th</sup> edition), Pearson  
Gujarati D.N., Porter D.C., 2009, *Basic Econometrics* (5<sup>th</sup> edition), McGraw-Hill/Irwin  
Maddala G.S., Lahiri K., 2010, *Introduction to Econometrics* (4<sup>th</sup> edition), Wiley  
Studenmund, A. H., 2017. *Using Econometrics: A Practical Guide* (7<sup>th</sup> editions), Pearson Education, Inc.  
Vogelvang B., 2005. *Econometrics. Theory and Applications with EViews*, Prentice Hall  
Wooldridge J.M., 2016, *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (6<sup>th</sup> 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**