

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2018-2019

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Științe Economice
1.3. Departamentul	de Finanțe - Contabilitate
1.4. Domeniul de studii	Finanțe
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii	Bănci, asigurări și piețe financiare

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Econometrie aplicată în finanțe</i>		2.2. Cod disciplină	BAPF2.1-1			
2.3. Titularul activității de curs	Prof. univ. dr. Nicoleta Breaz						
2.4. Titularul activității de seminar	Prof. univ. dr. Nicoleta Breaz						
2.5. Anul de studiu	<b>II</b>	2.6. Semestrul	<b>I</b>	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	<b>E</b>	2.8. Regimul disciplinei ( <b>O</b> – obligatorie, <b>Op</b> – opțională, <b>F</b> – facultativă)	<b>O</b>

### 3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	<b>4</b>	din care: 3.2. curs	<b>2</b>	3.3. seminar/laborator	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5. curs	<b>28</b>	3.6. seminar/laborator	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>60</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>10</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>60</b>
Tutoriat					-
Examinări					<b>30</b>
Alte activități .....					-
3.7 Total ore studiu individual	<b>160</b>				
3.8 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>				
3.9 Total ore pe semestru	<b>216</b>				
3.10 Numărul de credite	<b>8</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Este recomandabil să se parcurgă următoarea disciplină din semestrul anterior:
4.2. de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se desfășoară prin prelegere, argumentări, discuții și metode de predare utilizând tabla clasică dar și prezentări power-point, precum și pe baza surselor
--------------------------------	---

	<p>bibliografice existente în bibliotecă (cărți din domeniul Econometriei).</p> <p><b>Notă: Pentru buna desfășurare a orelor de curs dar și în scopul dobândirii cunoștințelor necesare derulării aplicațiilor de la seminar este de dorit ca fiecare student să fie prezent la toate orele de curs.</b></p>
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	<p>Orele de seminar se desfășoară pe baza discuțiilor, utilizând tabla clasică dar și prelucrări de date pe calculator, studenții fiind încurajați să rezolve diverse probleme specifice disciplinei. Se utilizează strategii didactice ce presupun implicarea activă a studenților în procesul de învățământ, se practică studiul de caz, descoperirea, motivarea teoriei prin exemple și alte strategii didactice actuale.</p> <p><b>Notă: Se recomandă prezența fiecărui student la toate orele de seminar, cu scopul de a înțelege pas cu pas, toate aplicațiile econometrice. Intrarea în examen este condiționată de prezența la cel puțin 80% din seminarii. Recuperarea înainte de examen a orelor de seminar neefectuate din cauza unor absențe motivate, se poate face prin predarea de către student a unui portofoliu care să conțină toate temele de seminar (probleme elaborate și rezolvate după modelul celor de la seminar). Acest portofoliu se poate prezenta fie în cadrul orelor de seminar, fie în timpul orelor de consultații, în limita timpului aferent consultațiilor, după un grafic stabilit de comun acord cu profesorul.</b></p>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>Competențe cognitive:</b> dobândirea de cunoștințe fundamentale în domeniul modelării și previziunii seriilor cronologice financiare.</p> <p><b>Competențe tehnice/profesionale:</b> formarea de aptitudini necesare în analiza și predicția seriilor financiare, în elaborarea și implementarea modelelor econometrice financiare.</p> <p><b>Competențe afectiv valorice:</b> dezvoltarea abilităților de analiză, comunicare și control a unor modele decizionale din domeniul financiar.</p> <p>Prin vizarea dobândirii acestor competențe specifice, disciplina asigură însușirea cunoștințelor necesare în formarea competențelor profesionale, asigurate de programul de studiu, în ce privește:</p> <p>C1. Interpretarea critic-constructivă a fenomenelor bancare, a asigurărilor și a piețelor financiare la nivelul agenților economici și elaborarea de judecăți de valoare</p> <p>C6. Investigarea de stări și situații economice complexe pentru a comunica și a demonstra cu argumente rezultatele propriei evaluări.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Capacitatea de a conduce și executa activități de cercetare interdisciplinară</p> <p>CT2. Capacitatea de a lucra independent și/sau în echipă, de a identifica soluții pentru rezolvarea de probleme economice specifice domeniilor bancare, al asigurărilor și al piețelor financiare.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul își propune să asigure studenților din programul de masterat cunoștințe teoretice și practice care țin de analiza cantitativă, modelarea econometrică și predicția variabilelor din domeniul financiar. Sunt descrise metode econometrice ale seriilor de timp cu aplicabilitate directă în modelarea și gestiunea riscului, în elaborarea unor strategii viabile în analiza și gestiunea eficientă a portofoliilor, modele econometrice liniare univariate de tip autoregresiv-medie mobilă - ARIMA respectiv modele de tip Garch.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cursul are ca obiective specifice dezvoltarea la studenți a deprinderilor pentru raționamentul econometric, mai precis dezvoltarea capacității de a specifica, a valida și mai apoi a utiliza în scop de previziune un model econometric, pornind de la o realitate economică, specifică domeniului finanțelor, asigurărilor și băncilor.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p><b>Capitolul I. Exemple și aplicații privind rolul seriilor cronologice în econometria financiară (4 ore)</b></p> <p>1. Noțiuni fundamentale de econometrie: variabile, model, eroare, previziune</p> <p>2. Exemple de serii cronologice. Aplicații la metode statistice de netezire.</p> <p>3. Aplicații la metoda mediilor mobile în estimarea tendinței unei serii cu componentă sezonieră</p> <p>4. Aplicații privind metodele de netezire exponențială</p>	<p>Prezentări power-point, prelegere, discuții, argumentări și exemplificări, problematizarea și încurajarea învățării prin descoperire</p>	-

<p>5. Aplicații privind testele de nestaționaritate (teste de radacină unitate)</p> <p>6. Studiu de caz: Testarea ipotezei de mers aleator a piețelor financiare, analiza statistică a distribuției ratei rentabilităților</p>		
<p><b>Capitolul II. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH (5 ore)</b></p> <p>1. Aplicații privind metodologia Box-Jenkins</p> <p>2. Aplicații privind modelul autoregresiv AR</p> <p>3. Aplicații privind modelul medie mobilă MA</p> <p>4. Aplicații privind modelele de tip ARIMA (autoregresiv medie mobilă)</p> <p>5. Aplicații privind extinderi ale modelelor de tip ARIMA. Modele de tip GARCH</p>	<p><b>Prelegere, discuții, argumentarea teoriei prin exemple, problematizarea și încurajarea învățării prin descoperire</b></p>	-
<p><b>Capitolul III. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestaționare. Valoarea la risc (5 ore)</b></p> <p>1. Elaborarea unui model econometric pentru serii staționare. Aplicație: modelul de piață</p> <p>2. Aplicații privind analiza cauzalității dintre variabile. Testul Granger</p> <p>3. Aplicații privind modelele vector autoregresiv VAR</p> <p>4. Aplicații privind seriile cointegrate. Metodologia Engle-Granger</p> <p>5. Aplicații privind cointegrarea în sisteme de ecuații. Metodologia Johansen</p> <p>6. Aplicații privind valoarea la risc. Studiu de caz pe modele econometrice de tip risc - valoare în gestiunea portofoliilor</p>	<p><b>Prelegere, discuții, argumentarea teoriei prin exemple, problematizarea și încurajarea învățării prin descoperire</b></p>	-
<p><b>8.2 Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Andrei, <i>Statistica si econometrie</i>, Ed.Economică,București, 2003</li> <li>2. R. Bourbonnais, <i>Econometrie</i>, Dunod, Paris, 2005</li> <li>3. N. Breaz, <i>Modele de regresie bazate pe funcții spline</i>, Ed. Presa Universitară Clujeană, 2007</li> <li>4. N. Breaz, <i>Introducere in econometrie: note de curs si seminar</i>, Seria Didactică, Universitatea "1 Decembrie 1918", Alba Iulia, 2009</li> <li>5. J.Y. Campbell, A.W.Lo, A.C., MacKinlay, <i>The Econometrics of Financial Markets</i>, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1996</li> <li>6. W. Enders, <i>Applied Econometric Time Series</i>. Wiley, New York, 2004</li> <li>7. I. Florea, <i>Econometrie</i>, Ed. Universitatii din Oradea, 2003</li> <li>8. I.B.Fomby, G.R. Rhodes, <i>Advanced in Econometrics</i>, JAI Press Inc., London, 1990</li> <li>9. A.I. Iacob, O. Tănăsioiu, <i>Modele econometrice</i>, Volumul I, Ed. II rev., Editura ASE, București, 2005</li> <li>10. D. Jemna, <i>Econometrie</i>, Sedcom Libris, 2012</li> <li>11. J.Johnston, <i>Econometric Methods</i>, 4-rd ed., McGraw-Hill, New York, 1998</li> <li>12. T.C. Mills, <i>The econometric modelling of financial time series</i>, Cambridge University Press, 1999.</li> <li>13. E.S. Pecican, <i>Econometria pentru...economisti-teorie si aplicatii</i>, ed. a 2-a, Ed.Economică, București, 2005</li> <li>14. M. Roman, N. Petreanu, A. Danciu, <i>Statistica financiar-bancara si bursiera, Culegere de aplicatii si teste grila</i>, Editura ASE, București 2002</li> <li>15. G. Săvoiu, <i>Econometrie</i>, Ed. Universitară, București, 2011</li> <li>16. M. Simionescu, <i>Econometrie avansată</i>, Ed. Universitară, București, 2014</li> <li>17.M. Simionescu, <i>Exercises of statistics and econometrics for economists</i>, Ed. ASE, București, 2014</li> <li>18. A. Tasnadi, <i>Econometrie</i>, Ed.ASE, Bucuresti, 2001</li> <li>19. C. Tudor , M. Tudor, <i>Procese Aleatoare si Modele de Piata Financiară</i>, Editura Universitatii, Bucuresti, 2005</li> </ol>		
<p><b>Seminar-laborator</b></p>		
<p><b>1. Elemente introductive de statistică și econometrie generală (1 oră)</b> -exemple și aplicații: variabila, model, eroare, previziune</p>	<p><b>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare</b></p>	
<p><b>2. Exemple și aplicații privind rolul seriilor cronologice în econometria financiară –partea I (1 oră)</b> Exemple de serii cronologice. Aplicații la metode statistice de netezire</p>	<p><b>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare</b></p>	
<p><b>3. Exemple și aplicații privind rolul seriilor cronologice în econometria financiară –partea II (1 oră)</b> Aplicații la metoda mediilor mobile în estimarea tendinței unei serii cu componentă sezonieră Aplicații privind metodele de netezire exponențială</p>	<p><b>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare</b></p>	

<p><b>4. Exemple și aplicații privind rolul seriilor cronologice în econometria financiară–partea III (1 oră)</b>          Aplicații privind testele de nestăționaritate (teste de rădăcină unitate)          Studiu de caz: Testarea ipotezei de mers aleator a piețelor financiare, analiza statistică a distribuției ratei rentabilităților</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>5. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH-partea I (1 oră)</b>          Aplicații privind metodologia Box-Jenkins</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>6. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH-partea II (1 oră)</b>          Aplicații privind modelul autoregresiv AR</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>7. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH-partea III (1 oră)</b>          -Aplicații privind modelul medie mobilă MA</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>8. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH-partea IV (1 oră)</b>          -Aplicații privind modelele de tip ARIMA (autoregresiv medie mobilă)</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>9. Aplicații la modelarea seriilor financiare prin modele de tip autoregresiv medie mobilă - ARIMA respectiv GARCH-partea V (1 oră)</b>          - Aplicații privind extinderi ale modelelor de tip ARIMA. Modele de tip GARCH</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>10. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestăționare. Valoarea la risc – partea I (1 oră)</b>          -Elaborarea unui model econometric pentru serii staționare.          Aplicație: modelul de piață</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>11. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestăționare. Valoarea la risc – partea II (1 oră)</b>          -Aplicații privind analiza cauzalității dintre variabile. Testul Granger</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>12. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestăționare. Valoarea la risc – partea III (1 oră)</b>          -Aplicații privind modelele vector autoregresiv VAR</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>13. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestăționare. Valoarea la risc – partea IV (1 oră)</b>          -Aplicații privind seriile cointegrate. Metodologia Engle-Granger          -Aplicații privind cointegrarea în sisteme de ecuații. Metodologia Johansen</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	
<p><b>14. Aplicații și studii de caz privind elaborarea modelor econometrice pentru serii financiare staționare respectiv nestăționare. Valoarea la risc – partea V (1 oră)</b>          -Aplicații privind valoarea la risc.          -Studiu de caz pe modele econometrice de tip risc - valoare în gestiunea portofoliilor</p>	<p>Coordonare și verificare aplicații seminar, problematizare, exemplificare, prelucrarea informatizată a datelor și studii de caz</p>	

## Bibliografie

1. N. Breaz, *Introducere în econometrie: note de curs și seminar*, Seria Didactică, Universitatea "1 Decembrie 1918", Alba Iulia, 2009
2. I. Florea, *Econometrie*, Ed. Universității din Oradea, 2003
3. A.I. Iacob, O. Tănăsioiu, *Econometrie. Studii de caz*, Editura ASE, București, 2005
4. E.S. Pecican, *Econometria pentru...economisti-teorie și aplicații*, ed. a 2-a, Ed.Economică, București, 2005
5. E.S. Pecican, *Piața valutară, bănci și econometrie*, Ed. Economică, București, 2000
6. A. A. Popovici, *Probabilități, statistică și econometrie asistate de programul Excel*, Ed. Niculescu, București, 2013
7. M. Roman, N. Petreanu, A. Danciu, *Statistica financiar-banțară și bursiera, Culegere de aplicații și teste grila*, Editura ASE, București 2002
8. M. Simionescu, *Modelare econometrică în Matlab, R și Eviews*, Ed. ASE, București, 2014
9. L. Spircu, A. Tudorel, *Aplicații în Econometrie*, Ed. Economică, București, 2010
10. S. Stancu, *Econometrie. Teorie și aplicații utilizând Eviews*, Ed. ASE, București, 2011
11. C. Tudor, M. Tudor, *Procese Aleatoare și Modele de Piața Financiară*, Editura Universității, București, 2005

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Formarea abilităților de modelare econometrică și previziune cu metode avansate, asupra fenomenelor din domeniul economiei și în special a celor din domeniul finanțe, bănci, asigurări duc la formarea unui economist complet, capabil să înțeleagă, să modeleze, să previzioneze și în felul acesta să controleze un fenomen din acest domeniu, disciplina răspunzând astfel necesității de adaptare a absolventului la diverse domenii de pe piața muncii, în care se caută specialiști în finanțe, bănci și asigurări, inclusiv pe posturi care necesită abilități de cercetare econometrică avansată.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"><li>- înțelegerea noțiunilor de bază ale econometriei aplicate în bănci, asigurări și finanțe</li><li>- identificarea, estimarea și utilizarea în calcule de prognoză a modelelor econometrice</li><li>- interpretarea corectă a rezultatelor obținute</li></ul>	<b>Evaluare finală- prezentare proiect</b> Evaluarea cunoștințelor de econometrie în cadrul prezentării unui proiect bazat pe un studiu econometric	90%
10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"><li>- rezolvarea corectă a problemelor de econometrie din cadrul temelor de seminar</li></ul>	<b>Verificare pe parcurs</b> Verificarea pe parcursul semestrului a deprinderilor practice de rezolvare a problemelor cu caracter econometric	10%

### 10.6 Standard minim de performanță:

Ca standard minim de performanță, studentul trebuie să demonstreze competența de a înțelege și opera cu noțiuni econometrice, de a determina și utiliza în previziuni, modele econometrice (pentru obținerea creditelor, cel puțin fundamentarea unui modelul dinamic bazat pe sezonabilitate).

**Notă: A se vedea și punctul 5 (condiții de desfășurare a orelor), referitor la obligativitatea prezenței la ore. De asemenea, neprezentarea la examenul aferent evaluării finale atrage după sine mențiunea de „absent” la examen, indiferent de nota la verificarea pe parcurs.**

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data completării:

21.09.2018

Data avizării în departament

28.09.2018

Semnătura directorului de departament

Conf.univ.dr Tamas Attila