

Ficha de unidade curricular

<b>Econometria dos Mercados Financeiros</b>
<b>Departamento:</b> Departamento de Métodos Quantitativos
<b>Área Científica:</b> Econometria
<b>Activa nos Planos Curriculares:</b> <b>Mestrado em Matemática Financeira</b>
<b>Estado:</b> Aprovado
<b>Código:</b> M7606
<b>Nome (pt):</b> Econometria dos Mercados Financeiros
<b>Name (en):</b> <b>Financial Markets Econometrics</b>
<b>Acrónimo:</b> EcoMercFin
<b>Nível:</b> 2.º Ciclo
<b>Tipo:</b> Lectivo
<b>Língua(s) de Ensino:</b> Português
<b>Regime:</b> Trimestral
<b>Carga Horária:</b>
Aula Teórico-Práticas (T/P): 30.0 h/semestre
Aula de Laboratório (PL): 0.0 h/semestre
Seminário (S): 0.0 h/semestre
Trabalho de Campo (TC): 0.0 h/semestre
Estágio (E) : 0.0 h/semestre
Orientação Tutorial (OT): 0.0 h/semestre
Outras (O): 0.0 h/semestre
<b>Horas de Contacto (Total): 30.0 h/semestre</b>
<b>Trabalho Autónomo: 138.0 h/semestre</b>
<b>Horas de Trabalho Total (Horas de Contacto + Trabalho Autónomo): 168.0 h/semestre</b>
<b>Créditos ECTS: 6.0</b>

Pt	En
<p><b>Pré-requisitos (1000 caracteres):</b></p> <p>Estatística</p>	<p><b>Pre-requisites:</b></p> <p>Statistics</p>
<p><b>Objectivos:</b></p> <p>A cadeira dedica-se ao ensino de métodos econométricos para estimação de parâmetros e modelização de séries temporais. Consta de métodos clássicos e modernos de econometria, aplicados, em particular, na resolução de problemas que surgem em finanças.</p>	<p><b>Objectives:</b></p> <p>The course is devoted to econometrical methods related with the parameter estimation and time series modelling. We study classical and modern econometrics models, in order to be able to solve typical problems from finance.</p>
<p><b>Programa (1500 caracteres):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução</li> <li>2. Revisão de Conceitos Básicos de Estatística e Probabilidades</li> <li>3. Regressão       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Regressão linear simples (univariada)</li> <li>3.2. Regressão linear múltipla (multivariada)</li> <li>3.3. Método de estimação da máxima verosimilhança</li> <li>3.4. GMM (generalized method of moments)</li> </ol> </li> <li>4. Modelos estacionários e não-estacionários univariados       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Modelos ARMA, ARIMA, metodologia de Box-Jenkins</li> <li>4.2. Testes de raízes unitárias</li> <li>4.3. Testes de estacionariedade</li> <li>4.4. Forecasting</li> </ol> </li> <li>5. Modelos de heteroscedasticidade condicionada e volatilidade       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. ARCH (Autoregressive conditional heteroskedasticity), GARCH</li> <li>5.2. Volatilidade estocástica</li> </ol> </li> <li>6. Modelos estacionários e não-estacionários multivariados       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Modelos dinâmicos de equações simultâneas</li> <li>6.2. Modelos multivariados -- VAR (Vector auto-regression)</li> <li>6.3. Causalidade de Granger</li> <li>6.4. Cointegração</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Program:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Revision of Basic Concepts of Statistics and Probability</li> <li>3. Regression       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Simple Linear Regression</li> <li>3.2. Multivariate Regression</li> <li>3.3. Maximum Likelihood Method</li> <li>3.4. GMM (generalized method of moments)</li> </ol> </li> <li>4. Stationary and Non-stationary univariate methods       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. ARMA, ARIMA, Box-Jenkins methodology</li> <li>4.2. Unit root tests</li> <li>4.3. Stationarity tests</li> <li>4.4. Forecasting</li> </ol> </li> <li>5. Conditional heteroscedasticity and volatility models       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. ARCH (Autoregressive conditional heteroskedasticity), GARCH</li> <li>5.2. Stochastic volatility</li> </ol> </li> <li>6. Stationary and Non-stationary multivariate methods       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Dynamic models of simultaneous equations</li> <li>6.2. VAR (Vector auto-regression)</li> <li>6.3. Granger Causality</li> <li>6.4. Cointegration</li> <li>6.5. VECM (vector error correction models)</li> <li>6.6. Johansen methodology</li> <li>6.7. Parameters restrictions</li> </ol> </li> </ol>

<p>6.5. Modelos VECM (vector error correction models)</p> <p>6.6. Método de Johansen</p> <p>6.7. Restrições dos parâmetros</p> <p>7. Modelos do espaço de estado (state space), Filtros de Kalman</p> <p>8. Aplicações e casos de estudo</p> <p>9. Software: Eviews 5 e Matlab 7</p>	<p>7. Kalman filters</p> <p>8. Applications and case studies</p> <p>9. Software: Eviews 5 and Matlab 7</p>
<p><b>Processo de Avaliação (1000 caracteres):</b></p> <p>A avaliação de conhecimentos compreenderá essencialmente a realização de um exame escrito (com uma ponderação de 50% na nota final de avaliação contínua) e de um trabalho de grupo (com uma ponderação de 50% na nota final de avaliação contínua).</p> <p>Os alunos não aprovados em avaliação contínua (ou que pretendam melhorar a sua nota) terão acesso a um Exame de 2ª época.</p>	<p><b>Evaluation Methodology:</b></p> <p>The continuous evaluation regime comprises:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) A written exam with a weight of 50%; and</li> <li>b) Group homework with a weight of 50%.</li> </ul> <p>The students that fail in the continuous evaluation regime (or those that want to improve their final grade) can do a 2<sup>nd</sup> trial exam.</p>
<p><b>Processo de Ensino-Aprendizagem (1000 caracteres):</b></p> <p>As aulas são de cariz teórico-prático e decorrem sob o formato de proposição e demonstração. A parte teórica é acompanhada de aulas práticas, em laboratórios de informática, com o objectivo de aprender e utilizar o software Eviews e Matlab. São disponibilizados vários conjuntos de dados empíricos (DataStream), para as aulas práticas e os trabalhos de grupo.</p>	<p><b>Teaching Methodology:</b></p> <p>The classes are run as theoretical-practical lectures under the proposition-proof format. The theoretical questions are accompanied by practical problems worked on in computer laboratory by using Eviews and Matlab software. There are several empirical data bases (DataStream), which are the main subject of the practical classes and homework.</p>
<p><b>Observações:</b></p>	<p><b>Observations:</b></p>

<p><b>Bibliografia:</b></p>
<p><b>Básica</b> (máx. 15 títulos)</p>
<p>1. Heij, C., de Boer, C, Franses, P.H., Kloek, T and van Dijk, H, (2004), Econometric Methods with Applications in Business and Economics, Oxford University Press.</p>

2. Brooks, C., (2008), Introductory econometrics for finance, 2nd ed., Cambridge University Press.
3. Wooldridge, J.M. (2009), Introductory Econometrics. A Modern Approach, Thomson South-Western.
4. Mills, T.C., and Markellos, R.N., (2008), The Econometric Modelling of Financial Time Series, Cambridge University Press.
5. Kozhan, R., (2009), Financial Econometrics with Eviews, Textbooks for Students, [www.bookboon.com](http://www.bookboon.com).

**Complementar**(máx. 50 títulos)

1. Koop, G., (2006), Analysis of financial data, John Wiley & Sons Ltd.
2. Juselius, K., (2006), The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications, Oxford University Press.
3. Clements, M.P., and Hendry, D.F., (1999), Forecasting Non-stationary Economic Time Series, MIT Press, Cambridge.
4. Maddala, G.S., and Kim, I.M., (1999), Unit Roots, Cointegration and Structural Change, Cambridge University Press.