



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Técnicas estatístico-económicas aplicadas		Código	611448003
Titulación	Mestrado Universitario en Banca e Finanzas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía Aplicada 2			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado	Iglesias Vazquez, Emma Maria	Correo electrónico	emma.iglesias@udc.es	
Web				
Descrición xeral	El objetivo de esta materia es doble. Por un lado, se trata de que los alumnos conozcan las técnicas y procedimientos estadísticos y econométricos especialmente adecuados para resolver problemas reales que se plantean en el ámbito de la banca y las finanzas. En segundo lugar, que comprendan las propiedades estadísticas de estas técnicas y procedimientos para saber cuándo y cómo pueden aplicarlos.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A13	Coñecer e aplicar, mediante ferramentas informáticas, os conceptos e teorías que constitúen a base das finanzas modernas
A14	Coñecer os instrumentos máis importantes de control de risco de mercado, de crédito e operacionais
A15	Comprender os modelos de valoración de activos financeiros; crear e xestionar carteiras de valores
A16	Utilizar instrumentos derivados coa fin de utilízalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor
B2	Planificación para a resolución de problemas.
B3	Uso adecuado dos medios e sistemas de información dispoñibles.
B4	Habilidades informáticas.
B5	Habilidades de presentación oral e escrita.
B6	Pensamento crítico e avaliación das accións propias e alleas.
B8	Capacidade de organizar e planificar, saber administrar o tempo.
B9	Capacidade para traballar baixo presión.
B11	Curiosidade, habilidades de búsqueda e xestión da información.
B15	Explotación da información dispoñible para a planificación e a toma de decisións
B16	Utilización de técnicas estatísticas e econométricas para a resolución de problemas específicos no ámbito das finanzas e a banca
B24	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a menudo nun contexto de investigación
B25	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B26	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B27	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B28	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Explotación da información dispoñible para a planificación e a toma de decisións.		BP3 BP4 BP5 BP8 BP9	
Utilización de técnicas estatísticas e econométricas para a resolución de problemas específicos no ámbito das finanzas e a banca.		BP4 BP15 BP16	
Explicación dos coñecementos instrumentais máis importantes de control dos riscos de mercado, de crédito e operacionais.	AP14		
Elaboración de diagnósticos acerca do entorno económico e financeiro, para fundamentar a toma de decisións financeiras	AP15		
Comprensión dos modelos de valoración de activos financeiros e adquisición de coñecementos para crear e xestionar carteiras de valores.	AP13		
Formación na utilización dos instrumentos derivados co fin de usalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do investidor.	AP16		
Planificación para a resolución de problemas.		BP2	
Habilidades informáticas.		BP4	
Pensamento crítico e avaliación das accións propias e alleas		BP6	
Curiosidade, habilidades de búsqueda e xestión da información.		BP11	
Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.			CM3
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			CM6
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			CM7
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			CM8
Coñecer os instrumentos máis importantes de control de risco de mercado, de crédito e operacionais		BP16 BP24 BP25 BP26 BP27 BP28	
Comprender os modelos de valoración de activos financeiros; crear e xestionar carteiras de valores	AP13		
Utilizar instrumentos derivados coa fin de utilízalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor	AP16		

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1.- INTRODUCCIÓN	1.1. Características de las series temporales económicas 1.2. Características típicas de las series temporales financieras



Tema 2.- CONCEPTOS ESTADÍSTICOS PREVIOS	2.1. Variable aleatoria 2.2. Estacionariedad 2.3. Función de autocorrelación 2.4. El operador retardo y diferenciación de una serie 2.5. La ley de las expectativas iterativas
Tema 3.- MODELOS DE SERIES TEMPORALES ESTACIONARIOS	3.1. Procesos autoregresivos 3.2. Procesos de media móvil 3.3. Procesos mixtos 3.4. Teorema de Wold 3.5. Funciones de autocorrelación de procesos estacionarios 3.6. Estimación y diagnosis 3.7. Criterios de selección de modelos 3.8. Predicción
Tema 4.- TENDENCIA, ESTACIONALIDAD, CONTRASTES DE RAICES UNITARIAS	4.1. Tendencia determinista y tendencia estocástica 4.2. Contrastes de raíces unitarias 4.3. Estacionalidad
Tema 5.- VOLATILIDAD EN SERIES FINANCIERAS. HETEROSCEDASTICIDAD CONDICIONAL	5.1. introducción 5.2. Modelos ARCH univariantes 5.3. Modelos GARCH 5.4. Estimación máximo verosímil 5.5. Diagnosis y Contrastes
Tema 6.- OTROS MODELOS DE VOLATILIDAD EN SERIES FINANCIERAS	6.1. Modelos IGARCH, FIGARCH 6.2. GARCH en media 6.3. EGARCH 6.4. Volatilidad estocástica
Tema 7.- ESTIMACIÓN Y CONTRASTES DEL CAPM (CAPITAL ASSET PRICING MODEL)	7.1. Introducción, estimación del CAPM y contrastes
Tema 8.- INTRODUCCIÓN A SERIES DE TIEMPO NO ESTACIONARIAS	8.1. Introducción a la cointegración

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A13 A14 A15 A16 B28 B27 B26 B25 B24 B16 B15 B11 B9 B8 B6 B4 B3 B2 C3 C7	30	22.5	52.5
Proba obxectiva	A14 A15 A16 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B11 B15 B16 B24 B25 B26 B27 B28 C6 C7 C8	1	0	1
Sesión maxistral	A13 A14 A15 A16 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B11 B15 B16 B24 B25 B26 B27 B28 C3 C6 C7 C8	18	27	45



Traballos tutelados	A13 A14 A15 A16 B28 B27 B26 B25 B24 B16 B15 B11 B9 B8 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 C7 C8	0	26.5	26.5
Atención personalizada		0	0	0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Los alumnos deben realizar, con el apoyo y dirección de los profesores, las aplicaciones empíricas que les sean propuestas.
Proba obxectiva	Prueba para evaluar la capacidad que el alumno tiene para asimilar los conceptos e interrelacionarlos.
Sesión maxistral	Exposición oral, apoyada en medios audiovisuales, que incluye conceptos teóricos y ejemplos prácticos.
Traballos tutelados	Cada alumno debe realizar, bajo tutela, un trabajo con datos reales aplicando las técnicas que se les han enseñado en el curso.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Traballos tutelados	Para la realización de estas actividades los alumnos necesitan el asesoramiento y, en su caso, la dirección de los profesores.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A14 A15 A16 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B11 B15 B16 B24 B25 B26 B27 B28 C6 C7 C8	Examen escrito	70
Traballos tutelados	A13 A14 A15 A16 B28 B27 B26 B25 B24 B16 B15 B11 B9 B8 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 C7 C8	Trabajo individual de hasta 1000 palabras	30

Observacións avaliación
Aquellos alumnos cuya participación en las actividades iguale ó supere el 20% y no se presenten al examen final, serán calificados como suspensos. Para garantizar la posibilidad de que se pueda superar la materia en la segunda oportunidade (art. 18.7), el peso de la evaluación continua en la calificación deberá ser fijado entre el 30% y el 50%. Se recomienda que el criterio de evaluación de la segunda oportunidade sea el que opera en la oportunidade adelantada de la evaluación.

Fontes de información	
Bibliografía básica	W. Enders (2003). Applied econometric time series. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics W. Enders (2003). Applied econometric time series. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics



Bibliografía complementaria	Alexander, C. (2001). Market Models. A Guide to Financial Data Analysis. Wiley Bauwens, L and Giot, P. (2001). Econometric Modelling of Stock Market Intraday Activity. Kluwer Academic Box, G.E.P., Jenkins, G.M. and Reinsel, G. (1994). Time Series Analysis: Forecasting and Control . Holden Day Campbell, J.Y., W. Lo and A.C. MacKinlay (1997). The Econometrics of Financial Markets. Princeton: Princeton University Press Carrascal, U., Y. González y B. Rodríguez (2001). Análisis Económico con Eviews.. RA-MA. Madrid Cuthbertson (1996). Quantitative financial economics. John Wiley Davidson J. (2000). Econometric theory. Ed. Blackwell Granger C. W. J. y Newbold P. (1986). Forecasting economic time series. Academic Press Greene, W. (1998). Análisis econométrico. Ed. Prentice Hall, Cap.18 Espasa, A. y Cancelo, J.R. (1993). Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económica . Alianza Franke, J., Härdle, W. y Hafner, C.M. (2004). Statistics of Financial Markets. Springer Gouriéroux, C. (1997). ARCH Models and Financial Applications. Springer Hamilton, J. (1994). Time Series Analysis. Princeton U.P. Hol, E. (2003). Empirical Studies on Volatility in Internacional Stock Markets. Kluwer Academic Mills, T. C. and R. N. Markellos (2008). The econometrics modelling of financial time series. Cambridge University Press Peña, D., Tiao, G.C and Tsay, R.S. (2001). A Course in Time Series Analysis. Wiley Wooldridge, J. M. (2006). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (2ª ed). Madrid. Thomson
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías