



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Técnicas estadístico-económicas aplicadas		Código	611448003
Titulación	Mestrado Universitario en Banca e Finanzas			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía Aplicada 2			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado	Iglesias Vazquez, Emma Maria	Correo electrónico	emma.iglesias@udc.es	
Web				
Descripción general	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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A13	Conocer y aplicar, mediante herramientas informáticas, los conceptos y teorías que constituyen la base de las finanzas
A14	Conocer los instrumentos más importantes de control de riesgo de mercado, de crédito e operacionales
A15	Comprender los modelos de valoración de activos financieros; crear e gestionar carteras de valores
A16	Utilizar instrumentos derivados con el fin de utilizarlos en la confección de carteras mixtas para adecuar el grado de riesgo a las preferencias del inversor
B2	Planificación para la resolución de problemas.
B3	Uso adecuado de los medios y sistemas de información disponibles.
B4	Habilidades informáticas.
B5	Habilidades de presentación oral y escrita.
B6	Pensamiento crítico y evaluación de las acciones propias y ajenas.
B8	Capacidad de organizar y planificar, saber administrar el tiempo.
B9	Capacidad para trabajar bajo presión.
B11	Curiosidad, habilidades de búsqueda y gestión de la información.
B15	Explotación de la información disponible para la planificación y la toma de decisiones
B16	Utilización de técnicas estadísticas y econométricas para la resolución de problemas específicos en el ámbito de las finanzas y la banca
B24	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B25	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B26	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B27	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B28	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.



C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del 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 utilizalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor	AP16		

Contenidos	
Tema	Subtema
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				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
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
Prueba objetiva	A14 A15 A16 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B11 B15 B16 B24 B25 B26 B27 B28 C6 C7 C8	1	0	1
Sesión magistral	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



Trabajos 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

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Los alumnos deben realizar, con el apoyo y dirección de los profesores, las aplicaciones empíricas que les sean propuestas.
Prueba objetiva	Prueba para evaluar la capacidad que el alumno tiene para asimilar los conceptos e interrelacionarlos.
Sesión magistral	Exposición oral, apoyada en medios audiovisuales, que incluye conceptos teóricos y ejemplos prácticos.
Trabajos 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	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados	Para la realización de estas actividades los alumnos necesitan el asesoramiento y, en su caso, la dirección de los profesores.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A14 A15 A16 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B11 B15 B16 B24 B25 B26 B27 B28 C6 C7 C8	Examen escrito	70
Trabajos 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

Observaciones evaluación
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 oportunidad (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 oportunidad sea el que opera en la oportunidad adelantada de la evaluación.

Fuentes de información	
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



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

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías