



Guia docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Técnicas estadístico-económicas aplicadas		Código	611448003
Titulación	Mestrado Universitario en Banca e Finanzas			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	5
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	EconomíaEmpresa			
Coordinador/a	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
Profesorado	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
	Peón Pose, David Olegario		david.peon@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 económicos 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 del título	
Código	Competencias del título
A5	Utilizar los principales modelos de análisis y selección de inversiones, tanto en un contexto de certeza como de riesgo e incertidumbre
A6	Estructurar el proceso de selección de inversiones teniendo en cuenta tanto los modelos cuantitativos como la información de tipo cualitativo
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
A20	Explotar datos financieros y de mercado en el análisis y la evaluación de riesgos
A22	Conocer la interrelación entre los flujos comerciales y financieros internacionales
A23	Identificar las variables relevantes en la determinación del tipo de cambio en las perspectivas del corto y largo plazo
B1	Habilidades lingüísticas básicas.
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.
B10	Habilidades interpersonales, saber relacionarse con otros.
B11	Curiosidad, habilidades de búsqueda y gestión de la información.
B14	Análisis y toma de decisiones en materia de riesgos financieros y de inversión
B15	Explotación de la información disponible para la planificación y la toma de decisiones
B16	Utilización de técnicas estadísticas y económicas para la resolución de problemas específicos en el ámbito de las finanzas y la banca
B18	Adquisición de la capacidad necesaria para analizar la situación financiera de la empresa en un momento determinado, establecimiento de las correcciones adecuadas y planificación de su futuro
B19	Elaboración de diagnósticos acerca del entorno económico y financiero, para fundamentar la toma de decisiones financieras



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.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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 del título		
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.	AP5 AP6 AP14 AP15 AP16 AP20 AP22 AP23	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP8 BP9 BP10 BP14 BP15 BP18 BP19 BP24 BP25 BP26 BP27 BP28	CM1 CM2 CM3 CM5 CM6 CM7 CM8
Coñecer os instrumentos máis importantes de control de risco de mercado, de crédito e operacionais	AP14 AP15	BP4 BP24 BP25 BP26	CM2 CM3
Comprender os modelos de valoración de activos financeiros; crear e xestionar carteiras de valores	AP15 AP16	BP5 BP9 BP15	CM7
Utilizar instrumentos derivados coa fin de utilízalos na confección de carteiras mixtas para adecuar o grao de risco ás preferencias do inversor	AP16	BP9 BP25	



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.	AP14 AP15 AP16	BP4 BP5 BP15 BP16 BP24 BP25 BP26	CM5
Comprensión dos modelos de valoración de activos financeiros e adquisición de coñecementos para crear e xestionar carteiras de valores.	AP14 AP15 AP16	BP3 BP4 BP9 BP15 BP27 BP28	CM3
Explicación dos coñecementos instrumentais máis importantes de control dos riscos de mercado, de crédito e operacionais.	AP15 AP16	BP8 BP9 BP15	CM6 CM7
Explotación da información dispoñible para a planificación e a toma de decisións.	AP16	BP5 BP9 BP27	CM7
Utilización de técnicas estatísticas e econométricas para a resolución de problemas específicos no ámbito das finanzas e a banca.	AP5 AP23	BP8 BP15 BP16 BP26	CM7
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.	AP15	BP24 BP25	CM7
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.	AP16		CM6 CM8
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.	AP16	BP16	CM3
Planificación para a resolución de problemas.	AP15 AP23	BP2 BP24	CM2
Elaboración de diagnósticos acerca do entorno económico e financeiro, para fundamentar a toma de decisións financeiras	AP15	BP9 BP16 BP19	CM2
Habilidades informáticas.	AP23	BP4 BP9 BP28	CM7
Pensamento crítico e avaliación das accións propias e alleas	AP15 AP16	BP6 BP9 BP26	CM6
Curiosidade, habilidades de búsqueda e xestión da información.	AP15	BP11 BP27	CM7

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 diagnóstico 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. Diagnóstico y Contrastes

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas a través de TIC	A5 A6 A14 A15 A16 B4 B8 B9 B11 B14 B15 B16 B25 B28 C2 C6 C7	22	33	55
Prueba objetiva	A20 A22 A23 B1 B5 B6 B10 B18 B24 B27 C1 C3 C8	2	2	4
Sesión magistral	A14 A15 A16 A20 A22 A23 B2 B3 B19 B26 C5	11	22	33
Trabajos tutelados	B1 B2 B3 B4 C6	0	33	33
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	Pruebas para evaluar la capacidad que el alumnado 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



Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado Prácticas a través de TIC	Parta a realización destas actividades o alumnado necesita o asesoramento e, no seu caso, a dirección dos profesores.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Traballo tutelado	B1 B2 B3 B4 C6	Traballo de aplicación de las técnicas estudiadas a datos reais	30
Proba obxectiva	A20 A22 A23 B1 B5 B6 B10 B18 B24 B27 C1 C3 C8	Exames escritos	50
Prácticas a través de TIC	A5 A6 A14 A15 A16 B4 B8 B9 B11 B14 B15 B16 B25 B28 C2 C6 C7	Actividades realizadas na aula de informática	20

Observacións avaliación
En las pruebas objetivas se podrá exigir puntuaciones mínimas. Aquel alumnado que tenga participación en la evaluación en cantidad igual o superior al 20% de la calificación y no se presente al examen final, será calificado como suspenso. En la evaluación adelantada y en la segunda oportunidade se mantienen los criterios de la primera oportunidade.

Fuentes de información	
Básica	Ruppert, D; Matteson, D.S. (2015) Statistics and Data Analysis for Financial Engineering (2nd ed.). New York, NY: Springer. Ruppert, D; Matteson, D.S. (2015) Statistics and Data Analysis for Financial Engineering (2nd ed.). New York, NY: Springer.
Complementaria	Greene, W. (1998). Análisis econométrico. Ed. Prentice Hall, Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). Análisis multivariante. Madrid: Prentice Hall. Elosua, P. (2011). Introducción al entorno R. Bilbao: Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua/Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Accesible en: http://www.ehu.es/gip/publicaciones/articulos/2011/4.pdf Enders (2003). Applied econometric time series. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics Espasa, A. y Cencelo, J.R. (1993). Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económica. Alianza Wooldridge, J. M. (2006). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (2ª ed). Madrid. Thomson Documentación R-hispano: http://r-es.org/tiki/Documentaci%C3%B3n

Recomendacións
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomenda 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