

# MASTER FINANZAS DE EMPRESA

<b>Materia</b>	<b>Estadística y econometría para finanzas</b>	<b>Código</b>	607621
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio</b>		
<b>Créditos</b>	4	<b>Presenciales</b>	4
		<b>No presenciales</b>	0
<b>Curso</b>	Primero	<b>Trimestre</b>	1
<b>Idioma</b>	Español		

## PROFESORADO

<b>Departamento Responsable</b>	Departamento de Fundamentos del Análisis Económico II (Economía Cuantitativa)
<b>Profesor Coordinador</b>	<b>Dirección de correo electrónico</b>
Sonia SOTOCA LÓPEZ	sotoca@ccee.ucm.es

## SINOPSIS

### BREVE DESCRIPTOR

Un aspecto clave del análisis financiero es la incertidumbre que rodea a las decisiones de inversión y financiación. Esta incertidumbre determina el comportamiento de los inversores y tiene un impacto fundamental en la formación de los precios de mercado de los activos. La Economía Financiera desarrolla modelos estocásticos de valoración para captar esta incertidumbre. Por otro lado, la Estadística y la Econometría proporcionan conjunto de métodos cuantitativos que permiten el análisis, estimación y contraste de modelos con incertidumbre. Algunos de los procedimientos econométricos más avanzados se han diseñado específicamente para dar respuesta a cuestiones relacionadas con el ámbito de las finanzas en lo que se ha dado en llamar Econometría Financiera.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Ninguno

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### OBJETIVOS (Resultados de Aprendizaje)

El objetivo de la asignatura es proporcionar al estudiante un conjunto de métodos estadísticos y econométricos para la estimación y contraste de modelos financieros. Se estudian un conjunto de métodos cuantitativos que se emplean con asiduidad en distintas áreas de finanzas: análisis financiero, análisis de inversiones, gestión de fondos (de inversión, de pensiones, etc.), en la valoración y gestión de riesgos, etc.

Para lograr el objetivo principal se realizan una serie de ejercicios prácticos con datos reales en los que se hace uso de herramientas computacionales específicas como Excel, Matlab, Econometric Views y herramientas de software libre para finanzas.

Al finalizar el curso los alumnos tendrán un amplio conocimiento de estos métodos cuantitativos que les permitirá apreciar de forma adecuada la importancia de estas herramientas en el análisis financiero habitual. También, y no menos importante, conocerán con precisión las implicaciones y limitaciones de las herramientas cuantitativas empleadas con el fin de evitar conclusiones erróneas.

En definitiva, los alumnos que superen el curso serán capaces de aplicar con rigor las técnicas estudiadas para la resolución de problemas financieros reales, utilizando para ello aplicaciones informáticas de estadística y econometría. Podrán interpretar adecuadamente los resultados obtenidos y extraer conclusiones útiles para elaborar informes a partir del análisis realizado. También serán capaces de valorar de forma crítica los trabajos realizados por otros que utilicen técnicas econométricas.

## COMPETENCIAS

Generales: CG1 a CG4

Transversales: CT1 a CT5

Específicas: CE2, CE5, CE6

## METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

Metodología de enseñanza-aprendizaje mixta para que el aprendizaje del estudiante sea colaborativo y cooperativo.

Revisión de conceptos y desarrollo de aplicaciones de estadística y econometría para la modelización, el diagnóstico y la planificación de las decisiones financieras. Incluye aplicaciones en Excel, EViews, Matlab y Visual Basic

## CONTENIDOS TEMÁTICOS

(Programa de la asignatura)

- **Tema 1: Estadística Financiera** (variables aleatorias, probabilidad, distribuciones univariantes y multivariantes, estimación, contrastes, contrastes no paramétricos). Aplicaciones al cálculo de indicadores de riesgo y rendimiento activos y carteras de renta variable y a la construcción de carteras eficientes.
- **Tema 2. Modelo de Regresión Lineal** (especificación, estimación y contraste bajo distintos supuestos, estimadores mínimo cuadráticos, de máxima verosimilitud, de variables instrumentales y de momentos generalizados). Aplicaciones la estimación y contraste del CAPM y de modelos de valoración multifactoriales como el CCAPM o el APT tanto en la serie temporal como en la sección cruzada.
- **Tema 3. Modelos para series temporales financieras** (ARIMA, GARCH, VAR, simulación). Aplicaciones a la previsión univariante y multivariante, a la modelización de los rendimientos, a la modelización de la volatilidad, a la medición del riesgo de mercado y del riesgo idiosincrático.
- **Tema 4. Análisis de relaciones de largo plazo** (regresión espuria, cointegración, modelos de corrección del error y modelos VAR-ECM). Aplicación al análisis de las teorías explicativas de la Estructura Temporal de los Tipos de Interés (ETTI).
- **Tema 5. Análisis multivariantes** (análisis de componentes principales, análisis factorial, análisis *cluster*). Aplicación a la reducción de la dimensionalidad de la ETTI y extracción de factores de riesgo.
- **Tema 6. Modelos de variable dependiente cualitativa** (Logit, Probit). Aplicaciones al *credit scoring*

## ACTIVIDADES DOCENTES

Clases Teóricas	Dedicación	25%
Clases Prácticas	Dedicación	75%
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discusión de casos: 13%</li> <li>- Seminarios: 2%</li> <li>- Tutorías personalizadas o en grupo: 5%</li> <li>- Actividades de evaluación: 7%</li> <li>- Elaboración de trabajos individuales o en grupo: 18%</li> <li>- Horas de estudio: 30%</li> </ul>		

Otras Actividades	Dedicación	
<b>EVALUACIÓN</b>		
Exámenes	Participación en la Nota Final	50%
Examen escrito compuesto de parte teórica y parte práctica		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	25%
Resolución de casos y/o ejercicios, participación en clase		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	25%
Realización y presentación de trabajos		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		
<p>Las actividades se valorarán del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de casos y/o ejercicios (Solución de problemas de carácter teórico, empírico, y de simulación propuestos en clase. Controles): 25% de la calificación final.</li> <li>- Realización y presentación de trabajos (Análisis de casos prácticos con datos reales): 25% de la calificación final.</li> <li>- Examen final: 50% de la calificación final.</li> </ul> <p>La asistencia a las clases es obligatoria. Los alumnos que tengan un porcentaje de inasistencias no justificadas superior al 20%, no podrán presentarse al examen final.</p> <p>Para aprobar es necesario obtener al menos 5 puntos en el examen final y una nota media ponderada de éste con la evaluación continua no inferior a 5 puntos.</p> <p>El sistema de evaluación de esta materia es el mismo para todas las materias, se calificará según el RD 1125/2003, de 5 de septiembre.</p>		

# RECURSOS

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Greene, W. (1998), Análisis Econométrico, Macmillan Publishing Company, New York.

Novales, A. (1997). Estadística y Econometría. McGraw Hill

Wooldridge, J.M. (2006), Introducción a la Econometría: un Enfoque Moderno. Paraninfo Thompson Learning, 2ª Ed.

Peña, D. (2002) Análisis de datos Multivariantes, McGraw Hill.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Aznar, A. y Trivez, J. (1993). Métodos de Predicción en Economía, vol. 2. Ariel

Carrascal, U., González, Y. y Rodriguez, B. (2001). Análisis Econométrico con Eviews, Ra-Ma

Peña, D. (2008). Fundamentos de Estadística, Alianza Editorial.

Peña, D. (2010). Análisis de Series Temporales, Alianza Editorial.

## OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE