



MASTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS		
Curso académico: 2015/2016		Plan: 2009
Nombre de asignatura: MATEMÁTICA FINANCIERA E INVERSIONES II (MERCADOS DE RENTA VARIABLE)		Código:
Materia:	Módulo: 3 (Análisis del Riesgo Actuarial y Financiero)	Carácter: Obligatorio
Créditos ECTS: 7	Presenciales:	No presenciales:
Duración: Semestral	Semestre: 2º	Idioma en el que se imparte: Castellano
<p>Profesor: RAQUEL BALBÁS APARICIO Departamento: ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD I (ECONOMÍA FINANCIERA Y ACTUARIAL) Centro: Facultad de CC.EE. y EE. E-mail: raquel.balbas@ccee.ucm.es Teléfono: 913942364</p>		
<p>Breve descriptor: Esta asignatura se dedica al estudio en profundidad de los Mercados Financieros de Renta Variable, sus modelos de formación de precios, y de equilibrio. Asimismo, se estudiarán las estrategias óptimas de inversión de cada agente participante en el mercado.</p>		
<p>Requisitos: Cálculo diferencial e integral, cálculo de probabilidades, optimización, y conocimientos básicos de economía financiera.</p>		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la teoría de la utilidad. - Conocer los métodos de selección de inversiones financieras. - Conocimiento de los mercados de equilibrio en los mercados de capitales. - Conocimiento de los factores explicativos de los mercados de capitales. - Estudio analítico del riesgo financiero. 		
<p>Competencias o destrezas que se van a adquirir:</p> <p>Generales: CG1, CG2, CG3, CG4 Transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 Específicas: CE15, CE16, CE17, CE18, CE19</p>		



Contenidos temáticos:

PROGRAMA

TEMA 1: TEORÍA DE LA UTILIDAD:

- Funciones de Utilidad: Propiedades.
- Coeficiente de aversión al riesgo.
- Dominancia Estocástica de Primer Orden.
- Dominancia Estocástica de Segundo Orden.
- Relación entre la utilidad y la dominancia estocástica.
- La utilidad, la dominancia estocástica, y criterios media-varianza ante distribuciones normales y log-normales.

TEMA 2: TEORÍA DE CARTERAS:

- Supuestos de Harry Markowitz.
- Rentabilidad esperada y varianza de una cartera de valores: Matriz de Covarianzas.
- Carteras eficientes y línea eficiente.

TEMA 3: MODELO CAPM:

- Introducción del activo libre de riesgo en el modelo de Harry Markowitz.
- La cartera de mercado.
- Línea del mercado de Capitales (CML).
- Regresión entre la prima de riesgo de una cartera y la prima de riesgo del mercado.
- La beta y sus propiedades.
- La beta y su relación con la prima de riesgo. Línea del Mercado de Valores (SML).
- Riesgo sistemático y específico de una cartera: La beta como medida de riesgo específico.
- Conclusiones más importantes del CAPM.
- Evidencia empírica.

TEMA 4: MODELO APT:

- Factores explicativos alternativos a la cartera de mercado.
- Ejemplos de factores: Regionales, de tamaño, sectoriales, etc.
- Propiedades que deben cumplir los factores.
- Métodos de ortogonalización de factores no ortogonales.
- Regresión múltiple entre la prima de riesgo de una cartera, y la prima de riesgo de los factores.
- Generalizaciones de la SML.
- Riesgos sistemáticos y específicos.
- Conclusiones más importantes del modelo APT.



TEMA 5: MODELO DE FAMA Y FRENCH Y MODELO DE CARHART:

- Los tres factores de Fama y French: Mercado, Tamaño, Valor en Libros menos Valor en Bolsa.
- Los cuatro factores de Carhart: El efecto del factor Momentum.
- Modelos de Fama y French y Carhart como aplicaciones particulares del APT.
- Evidencia Empírica.

TEMA 6: MEDIDAS DE PERFORMANCE:

- Introducción.
- Índice de Sharpe.
- Índice de Treynor.
- Índice de Jensen.

TEMA 7: METODOLOGÍA DE BLACK-LITTERMAN:

- La introducción de la opinión de expertos en la Teoría de carteras.
- Opiniones precisas y opiniones ambiguas.
- Opiniones sobre un activo individual y sobre un conjunto de activos.
- Modificación del Vector de Primas de Riesgo Esperadas tras la incorporación de las opiniones.
- Modificación de la Línea Eficiente.

TEMA 8: EL VALOR EN RIESGO:

- Concepto y propiedades del Valor en Riesgo (VaR).
- Métodos de cálculo del VaR: VaR paramétrico, VaR histórico y VaR por simulación.
- Inconvenientes del VaR.

TEMA 9: MEDIDAS COHERENTES DE RIESGO:

- Medidas coherentes de riesgo.
- El CVaR.
- Métodos de estimación del CVaR: CVaR paramétrico, CVaR histórico y CVaR por simulación.
- Las medidas de riesgo y la dominancia estocástica de primer y segundo orden.
- Otros ejemplos prácticos de medidas de riesgo.

TEMA 10: TEORÍA DE CARTERAS CON MEDIDAS COHERENTES DE RIESGO:

- Extensiones del modelo de Markowitz.
- Extensiones del CAPM.
- Extensiones del APT.

TEMA 11: RIESGO DE MERCADO EN SOLVENCIA II:

- Origen de Solvencia II.
- Tipos de riesgo considerados en Solvencia II.
- Riesgo de mercado en Solvencia II.



Actividades docentes	(% aproximado respecto del total de créditos)
Clases teóricas	45%
Clases prácticas	45%
Otras actividades	10%
TOTAL	100%

Tipo de evaluación:

- Evaluación continua: Entregas de ejercicios: 15%.
- Examen final: 85%.

Bibliografía básica:

- BREALEY, RICHARD; MYERS STEWART Y ALLEN. Principios de Finanzas Corporativas, 8ª Edición. McGraw-Hill 2006.
- COPELAND, THOMAS E. AND WESTON, JOHN F. (2005) Financial Theory and Corporate Policy. 4th Edition, Pearson.
- LUENBERGER, DAVID A. (2009). *Investment Science*. Oxford University Press. International Edition.
- MARÍN, JOSÉ; RUBIO, GONZALO. (2001). Economía Financiera. Antoni Bosch.

Bibliografía complementaria:

- DE PABLO LÓPEZ, A. y FERRUZ AGUDO, L. (1996). *Finanzas de Empresa*. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- PRIETO PÉREZ, E. (2006). *Matemática de la Financiación. Teoría matemática de las estructuras financieras*. Gabinete Financiero.
- PRIETO, EUGENIO. (2007). Operaciones Financieras en Ambiente de Certeza. (Tomo I). Gabinete Financiero: Publicaciones. Madrid.
- SUÁREZ SUÁREZ, ANDRÉS S. (2008). Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa. Pirámide.

Otra información relevante:

Utilización del campus virtual de la asignatura.

CRONOGRAMA:

TEMA 1: 1,5 semanas.

TEMA 2: 1 semana.

TEMA 3: 1,5 semanas.

TEMA 4: 1,5 semanas.

TEMA 5: 1 semana.

TEMA 6: 0,5 semanas.

TEMA 7: 1,5 semanas.

TEMA 8: 1,5 semanas.

TEMA 9: 1 semana.

TEMA 10: 1 semana.

TEMA 11: 1 semana.

Repaso: 1,5 semanas.