

## MÁSTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS

MERCADOS DE RENTA VARIABLE	
Código	608985
Módulo	MÓDULO 3: Análisis del Riesgo Actuarial y Financiero
Materia	FINANZAS
Carácter	OBLIGATORIO
Créditos ECTS	7
Curso	1º
Semestre	2º
Departamento	ECONOMÍA FINANCIERA Y ACTUARIAL Y ESTADÍSTICA
Coordinador/a	RAQUEL BALBÁS APARICIO
Correo	raquel.balbas@ccee.ucm.es

### SINOPSIS

#### 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.

#### CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Cálculo diferencial e integral, cálculo de probabilidades, optimización, y conocimientos básicos de economía financiera.

#### OBJETIVOS FORMATIVOS

- 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.

#### COMPETENCIAS

- Generales: CG1, CG2, CG3, CG4
- Transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5
- Específicas: CE15, CE16, CE17, CE18, CE19

[Ver descripción de competencias \(enlace\)](#)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Para la impartición de la asignatura se llevarán a cabo clases magistrales en las que se alternará teoría y práctica. Se utilizará el campus virtual de la asignatura donde se podrán encontrar las transparencias de cada tema, hojas de ejercicios a realizar en durante las clases y demás material necesario para las mismas.

## CONTENIDO TEMÁTICO

### 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 DEBLACK-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

Actividad	% del total de horas*	Presencialidad
Clases Teóricas	20	100%
Clases Prácticas	15	100%
Seminarios	5	100%
Tutorías	5	100%
Actividades de evaluación	5	100%
Trabajo en grupo	25	0%
Estudio personal	25	0%

\*1ECTS=25 horas

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL	50%
EVALUACIÓN CONTINUA	50%

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen final: 50%
- Evaluación continua: 50%:
  - o Examen parcial: 15%
  - o Resolución de hojas de ejercicios: 20%
  - o Realización de un trabajo empírico sobre los contenidos vistos en la asignatura: 15%

## CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Contenidos y actividades
1ª	PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA Y TEMA 1.
2ª	TEMA 1
3ª	TEMA 2
4ª	TEMA 3 Y TEMA 4
5ª	TEMA 4
6ª	TEMA 5
7ª	TEMA 5 Y TEMA 6
8ª	TEMA 7
9ª	TEMA 7 Y TEMA 8
10ª	TEMA 8
11ª	TEMA 9
12ª	TEMA 10
13ª	TEMA 11

14ª	REPASO
15ª	REPASO

NOTA: Este calendario es orientativo puesto que las fiestas laborales y los periodos no lectivos afectan de distinto modo a los diferentes grupos y ello puede alterar el desarrollo de los temas, casos, así como las fechas y el número de actividades.

## RECURSOS

### 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.

### OTROS RECURSOS

Utilización del campus virtual de la asignatura.