

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	<b>Administración y Dirección de Empresas</b>
<b>Doble Grado:</b>	<b>Derecho y Administración y Dirección de Empresas</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>Matemática Financiera</b>
<b>Módulo:</b>	<b>Contabilidad y Finanzas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2010-2011</b>
<b>Semestre:</b>	<b>Primer semestre</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>6</b>
<b>Curso:</b>	<b>2º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>C1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>50%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>50%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 2. EQUIPO DOCENTE

#### 2.1. Responsable de la asignatura **Mónica Domínguez Serrano (GADE)**

**Flor M<sup>a</sup> Guerrero Casas (Doble Grado ADE-D)**

#### 2.2. Profesores

<b>Nombre:</b>	Francisco Javier Blancas Peral
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias Empresariales
<b>Departamento:</b>	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
<b>Área:</b>	Métodos Cuantitativos
<b>Categoría:</b>	Profesor Ayudante Doctor
<b>Horario de tutorías:</b>	A determinar
<b>Número de despacho:</b>	3.2.2
<b>E-mail:</b>	fjblaper@upo.es
<b>Teléfono:</b>	954 34 92 79

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

<b>Nombre:</b>	<b>Mónica Domínguez Serrano</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Empresariales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica</b>
<b>Área:</b>	<b>Métodos Cuantitativos</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesora Ayudante Doctor</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>A determinar</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>3.2.2</b>
<b>E-mail:</b>	<b>mdomser@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954 34 92 79</b>
<b>Nombre:</b>	<b>Francisco Figueras García</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Empresariales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica</b>
<b>Área:</b>	<b>Métodos Cuantitativos</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Asociado</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>A determinar</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>14.2.39</b>
<b>E-mail:</b>	<b>ffiggar@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954 34 89 11</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

<b>Nombre:</b>	<b>Flor M<sup>a</sup> Guerrero Casas</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Empresariales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Economía, Métodos Cuantitativos E Historia Económica</b>
<b>Área:</b>	<b>Métodos Cuantitativos</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Catedrática de Universidad</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>A determinar</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>3.2.5</b>
<b>E-mail:</b>	<b>fguecas@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954977985</b>

Macarena Lozano Oyola  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica  
Métodos Cuantitativos  
Profesora Contratada Doctora  
A determinar  
3.3.8  
mlozoyo@upo.es  
954 34 90 61

Juan Antonio González Díaz  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica  
Métodos Cuantitativos  
Profesor Asociado  
A determinar  
14.2.2  
jagondia@upo.es  
954 34 91 8

Antonio Manuel Moya de la Rubia (sustituyendo a Ana Fernández Carazo)  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica  
Métodos Cuantitativos



UNIVERSIDAD  
**PABLO DE  
OLAVIDE**  
SEVILLA

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

Profesor Asociado  
A determinar  
ammoyde@upo.es  
3.3.17  
954 97 79 77

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

El objetivo general de la asignatura es proveer al alumno de los conocimientos y de la capacidad de razonamiento necesarios para desenvolverse en el mundo financiero y bancario. Forma parte también del objetivo general el uso de las herramientas informáticas adecuadas para la resolución de los diferentes problemas financieros, como no podía ser de otra forma en el mundo de las nuevas tecnologías.

El objetivo particular es el estudio de las principales operaciones financieras, tales como capitalización, descuento bancario, operaciones de venta a plazos, amortización de préstamos o de empréstitos entre otras, deduciendo, en cada caso, las ecuaciones financieras que las describen. Y a partir de los modelos financieros estudiados el alumno deberá resolver y proponer otros similares que puedan ser útiles en los mercados financieros.

Además de los objetivos genéricos de la asignatura, se persiguen una serie de objetivos específicos por unidades temáticas.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

Esta materia consta de 6 créditos ECTS y se encuentra dentro del Módulo CONTABILIDAD Y FINANZAS. Se imparte en el primer semestre del segundo curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas y del Doble Grado de Administración y Dirección de Empresas y Derecho.

Además de los conocimientos, competencias y habilidades que debe adquirir el alumno cuando la haya superado, la principal aportación es el aprendizaje de un tipo de razonamiento lógico y crítico aplicable a otros muchos ámbitos.

#### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Los conocimientos necesarios para cursar la asignatura son los básicos de matemáticas generales adquiridos por los alumnos en los estudios previos realizados.

La materia que contiene es necesaria para realizar valoraciones de capital, por lo que resulta imprescindible a todo futuro profesional especializado en Finanzas, pero también para todos aquellos que piensen opositar a la Administración Pública o a entidades financieras puesto que suele ser materia obligatoria.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

##### COMPETENCIAS GENERALES:

- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos financieros relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

##### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Los alumnos deben ser capaces de:

- Manejar las variables financieras que permitan alcanzar los objetivos deseados.
- Comprender el papel y funcionamiento del sistema de información financiera en la empresa, las operaciones de financiación realizadas por la empresa; identificar las fuentes de información financieras relevantes y su contenido.
- Conocer las técnicas matemáticas y estadísticas básicas aplicadas al ámbito económico-empresarial, y analizar cuantitativamente la realidad económico-empresarial e interrelacionar los conocimientos adquiridos en diversas materias de la titulación en el ámbito matemático, estadístico y de teoría económica.
- Desempeñar la función de la gestión financiera de las empresas: seleccionar proyectos de inversión y fuentes de financiación, realizar operaciones financieras en el ámbito empresarial, interpretar la información financiera de las empresas y de la Bolsa de Valores.

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

- Dominio del lenguaje y terminología financiera.
- Conocimiento de las operaciones financieras que tienen lugar en el ámbito empresarial.
- Adquisición de habilidades para el desarrollo y diseño de instrumentos, herramientas y técnicas financieras básicas.
- Adquisición para el análisis y la interpretación de la información económico-financiera.

#### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

##### Cognitivas (Saber):

- Comprender las operaciones financieras básicas que tienen lugar en el ámbito empresarial, así como el diseño y análisis de estrategias sencillas de inversión y financiación.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

- Interpretar correctamente los conceptos, los métodos y las técnicas concretas que se emplean en el análisis y valoración de los distintos tipos de operaciones financieras.
- Conocer las principales operaciones integradas en el ámbito de las finanzas.
- Conocer y comprender la responsabilidad social derivada de las actuaciones financieras.

Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):

- Lectura e interpretación de textos financieros.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita en castellano.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Habilidades fundamentales en el manejo de hojas de cálculo informatizadas (Excel).
- Capacidad para tomar decisiones.

Actitudinales (Ser):

- Ser una persona crítica con la realidad financiera.
- Tener inquietud por la calidad y la ética financiera.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

#### TEMA 1. SISTEMAS FINANCIEROS CLÁSICOS DE CAPITALIZACIÓN Y DESCUENTO. CAPITALIZACIÓN Y DESCUENTO SIMPLE.

- 1.Capital financiero. Leyes financieras.
- 2.Ley financiera de capitalización simple. Aplicaciones.
- 3.Leyes financieras de descuento simple comercial y racional. Comparación entre las leyes de descuento. Descuento bancario.
- 4.Equivalencia de capitales. Aplicaciones.
- 5.Tratamiento informático en la hoja de cálculo.

#### TEMA 2. SISTEMAS FINANCIEROS CLÁSICOS DE CAPITALIZACIÓN Y DESCUENTO COMPUESTOS.

- 1.Ley financiera de capitalización compuesta. Capitalización compuesta fraccionada.
- 2.Tanto de interés nominal. Equivalencia entre tantos de interés.
- 3.Definición de tanto efectivo y de TAE de una operación financiera, según la normativa del Banco de España. Aplicaciones: depósitos bancarios.
- 4.Ley financiera de descuento compuesto.
- 5.Tratamiento informático en la hoja de cálculo.

#### TEMA 3. TEORIA DE RENTAS DISCRETAS.

- 1.Introducción: Concepto y clasificación.
- 2.Valoración de las rentas mediante leyes de capitalización y descuento simples. Aplicaciones.
- 3.Valoración de las rentas mediante leyes financieras compuestas.
  - a)Rentas anuales de términos constantes. Cálculo de sus elementos.
  - b)Rentas no anuales de términos constantes.
  - c)Rentas no constantes.
- 4.Tratamiento informático en la hoja de cálculo.

#### TEMA 4. AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS.

- 1.Concepto y características de la operación. Clasificación de los préstamos según su amortización.
- 2.Reembolso único de capital e intereses.
- 3.Reembolso único de capital y pago periódico de intereses.
- 4.Amortización progresiva con intereses vencidos.
  - a)Sistema de amortización francés.
  - b)Sistema de amortización uniforme.
  - c)Sistema de amortización americano.
5. Aplicación: Préstamo hipotecario. Cancelación anticipada parcial y total.
- 6.Valor de un préstamo, usufructo y nuda propiedad.



## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

- 7.Cálculo de la T.A.E. según la normativa del Banco de España.
- 8.Tratamiento informático en la hoja de cálculo.

### TEMA 5. INTRODUCCIÓN A LOS EMPRÉSTITOS.

- 1.Conceptos generales.
- 2.Empréstitos normales o puros: Clasificación y fórmulas fundamentales.
- 3.Características comerciales y normalización de empréstitos.
- 4.Cálculo de los tantos efectivos.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

En esta materia se imparte el 50% de la docencia en Enseñanzas Básicas (EB) y el 50% en Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD).

En las EB, dirigidas al grupo de 60 alumnos, se exponen los conocimientos fundamentales y se desarrollan ejemplos tipo. El procedimiento utilizado es la clase magistral con alguna participación de los alumnos. Se pretende en ellas que el alumno adquiera el método deductivo, tanto en aspectos teóricos como prácticos.

En las EPD, dirigidas al grupo de 20 alumnos, se desarrollan los casos prácticos a nivel individual y colectivo, y se adquieren conocimientos de herramientas informáticas. Se utiliza un método de enseñanza interactivo, con mayor participación del alumno que del profesor.

Los recursos materiales utilizados son:

- Materiales elaborados por los profesores de las asignaturas: Apuntes de teoría, relaciones de problemas, ejercicios de prácticas de informática resueltas, relaciones de prácticas de informática, etc
- Aula con capacidad mínima de 60 alumnos
- Aula-seminario con capacidad de 20 alumnos
- Laboratorio-aula de informática con 20 puestos de trabajo

En los tres espacios anteriores debe existir una pizarra, un proyector y pantalla y un ordenador con conexión a Internet.

Los recursos informáticos utilizados son:

- Software: PowerPoint; Excel; Word
- Plataforma WebCT

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 7. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se basará en una serie de actividades realizadas durante el curso y será continua a lo largo del mismo. Cada una de estas actividades tendrá un peso distinto en la calificación final, fijado en función de la complejidad que conlleve, así como el esfuerzo y dedicación necesarios por parte del alumno.

Durante el semestre se evaluarán las Enseñanzas Básicas (EB) y las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (EPD) impartidas de la siguiente forma:

1. Las Enseñanzas Básicas (EB), y las competencias específicas e instrumentales adquiridas a través de ellas, se evaluarán mediante un examen que se realizará al final del semestre y que constará de preguntas teóricas, cuestiones teórico-prácticas y problemas relacionados con la asignatura pretendiéndose con ello que el alumno demuestre haber adquirido las competencias. La evaluación de las EB representa el 50% de la nota final máxima.

2. Las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (EPD) se evaluarán mediante evaluación continua que consistirá en controles periódicos y realización de actividades en grupo y de forma individual. Esta parte de las EPD representa un 30% de la nota final y no es recuperable. Además, las EPD tienen otra parte que se desarrollará en 3 prácticas de informática; en ellas el alumno deberá aplicar los conceptos financieros adquiridos aprendiendo a manejar una hoja de cálculo (Excel). La parte prácticas de informática tendrá una prueba específica individual que supondrá el 20% de la nota total máxima y se puede recuperar junto con la prueba oficial de EB.

Requisitos para aprobar la asignatura:

1º) Es necesario obtener las siguientes puntuaciones mínimas:

- Evaluación de las enseñanzas básicas: 1,5 puntos.
- Prácticas de informática evaluadas: 1 punto.

2º) Después de superar los mínimos anteriores, la suma de la puntuación obtenida en las enseñanzas básicas (EB) y la obtenida en las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) debe ser superior o igual a 5 puntos (siendo 10 la puntuación máxima posible).

Segunda prueba (julio):

Los alumnos que no superen la asignatura según el sistema de evaluación descrito podrán presentarse a una segunda prueba en julio. En ella se evaluarán de nuevo las enseñanzas básicas (50%) y se permitirá una nueva recuperación de las prácticas de informática (20%) para aquellos alumnos que no las superaron ni en la evaluación continua ni en la primera prueba. En esta convocatoria se han de cumplir también los requisitos mínimos anteriormente descritos.

La calificación total obtenida será la de esta prueba más la calificación de la evaluación continua no recuperable (30%) que hubiera obtenido durante el curso.

Movilidad:

Los alumnos de la UPO beneficiarios de alguno de los distintos programas oficiales de



## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

movilidad (Sócrates-Erasmus, Séneca, Atlanticus, Mexicalia...) que cursen la Asignatura fuera de sus contratos de estudios, podrán recuperar, para su calificación final, el bloque de evaluación continua mediante la realización de pruebas adicionales al examen escrito. Esta situación deberá comunicarse al profesorado de la Asignatura antes del 15 de octubre de 2010.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2010-2011

### 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

#### 8.1. GENERAL:

- BONILLA M., IVARS A., MOYA I. (2006): Matemática de las operaciones financiera: teoría y práctica. Thomson. Madrid.
- GONZÁLEZ-CATALÁ (1991): Enfoque práctico de las operaciones de la matemática financiera. Ed. Ciencias Sociales. Madrid.
- GONZÁLEZ-CATALÁ (1992): Análisis de las operaciones financieras bancarias y bursátiles. Ed. Ciencias Sociales. Madrid.
- HINOJOSA RAMOS y otros (1997): Problemas de Matemáticas Financieras. Pirámide.
- VÁZQUEZ CUETO (1993): Curso de matemáticas Financieras. Pirámide.

#### 8.2. ESPECÍFICA:

- ÁLVAREZ HERREZUELO, A. (2000). Matemáticas Financieras. Paraninfo. Madrid.
- ANTHONY, M y BIGGS, N. (2001). Matemáticas para la economía y las finanzas: una introducción. Cambridge University Press. Madrid.
- APRAIZ LARRAGÁN, A. (2003). Fundamentos de Matemática Financiera. Desclée de Brouwer. Bilbao.
- BONILLA M., IVARS A. (1994): Manual de las operaciones financieras. A.C. Madrid.
- CASANOVA M. (1997): Operaciones financieras. Pirámide.
- GARCÍA BOZA, J. (2002). Problemas resueltos de matemática de las Operaciones Financieras. Pirámide, Madrid.
- GIL PELÁEZ (1993): Matemáticas de las operaciones financieras. Problemas resueltos. A.C. Madrid.
- GONZÁLEZ VELASCO, MC. (2001). Análisis de las Operaciones Financieras (150 supuestos resueltos). Cívitas. Madrid.
- LEVENFELD y otros (1997): Matemática de las operaciones financieras y de la inversión. McGraw-Hill.
- LEVI, F. (1973): Curso de Matemática Financiera y Actuarial. Ed. Bosch. Barcelona. (2 tomos)
- MAO, J. (1974): Análisis Financiero. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.
- MINER ARANZÁBAL, J. (2003). Curso de Matemática Financiera. McGraw-Hill. Madrid.
- NAVARRO, E. y NAVE, J. (2001). Fundamentos de Matemáticas Financieras. Antoni Bosch, D.L. Barcelona.
- PABLO LÓPEZ, A. De:  
(1995) Valoración Financiera y Operaciones de Financiación. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.  
(1993) Matemática de las Operaciones Financieras. Ed. UNED. Madrid.