

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G893 - Matemáticas Financieras

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía  
Obligatoria. Curso 2

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Laborales  
Obligatoria. Curso 2

Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas  
Obligatoria. Curso 2

Grado en Administración y Dirección de Empresas  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2022-2023

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS FINANCIERAS MÓDULO FORMACIÓN EN MÉTODOS CUANTITATIVOS			
Código y denominación	G893 - Matemáticas Financieras			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. ECONOMIA
Profesor responsable	MARIA CARMEN MURILLO MELCHOR
E-mail	carmen.murillo@unican.es
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO CONTRATADO DOCTOR (E126)
Otros profesores	MARTA PASCUAL SAEZ JOSE RAMON PATERNA MARTIN IRENE GONZALEZ RODRIGUEZ

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimiento de las matemáticas elementales de la enseñanza secundaria.  
Así mismo se recomienda haber cursado y superado con éxito la asignatura Matemáticas para Economistas del primer curso y segundo cuatrimestre del Grado de Administración y Dirección de Empresas

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### Competencias Genéricas

(Resolver) Capacidad para resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.

(Cooperar) Capacidad para trabajar en equipo. El alumno deberá saber integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas mucho más allá de los logros de carácter individual, pensando de forma global por el bien de la organización a la que pertenece.

(Motivar excelencia) Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.

#### Competencias Específicas

(Analizar el entorno financiero) Capacidad para valorar e interpretar el entorno financiero de la empresa. El alumno será capaz de elaborar e interpretar la información económico-financiera de la empresa, así como el entorno financiero en el que se mueve, para aprovechar todas las oportunidades.

#### Competencias Básicas

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender las leyes financieras y saber operar con ellas aprendiendo a tomar decisiones financieras

- Saber calcular los valores actuales y finales de las Rentas Financieras.

- Entender y obtener los componentes de los cuadros de amortización de los préstamos.

- Entender como se resuelven los ejercicios de todos los bloques utilizando excel como si fuera una calculadora

#### 4. OBJETIVOS

**Objetivos Conceptuales:**

Conocer y comprender los fundamentos matemáticos que el economista necesita para analizar el entorno económico.  
Utilizar con rigor la terminología matemática básica que permita formalizar los modelos matemáticos y transmitir las ideas que representan.

Modelizar matemáticamente ejemplos de problemas que surgen en la actividad financiera y resolverlos mediante los fundamentos adquiridos.

Interpretar adecuadamente los resultados obtenidos tras la resolución del modelo, realizando una valoración crítica de dichos resultados.

**Objetivos Procedimentales:**

Identificar las técnicas más apropiadas para la resolución de los problemas planteados.

Adquirir fluidez en la resolución de los problemas planteados.

Resolver conceptos financieros mediante el uso de herramientas informáticas.

**Objetivos Actitudinales:**

Avanzar en la consecución de la autonomía personal.

Tomar conciencia de las implicaciones éticas y de responsabilidad social que se derivan del ámbito financiero y bancario .

Desarrollar la capacidad para el trabajo en equipo.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	22,5
- Prácticas en Aula (PA)	22,5
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	15
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	3,75
- Evaluación (EV)	3,75
Subtotal actividades de seguimiento	7,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>67,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	52,5
Trabajo autónomo (TA)	30
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>82,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	<b>BLOQUE 1: REGIMENES FINANCIEROS</b> 1.1. Fundamentos de Valoración Financiera: Introducción, Conceptos de Operaciones Financieras y de las Leyes Financieras 1.2. Capitalización Simple: Cálculo de los Capitales, del tiempo y del tanto de interés así como los tantos equivalentes. 1.3. Capitalización Compuesta: Cálculo de los Capitales, del tiempo y del tanto de interés así como los tantos equivalentes. Comparación con la ley anterior. 1.4. Teoría del Descuento: Cálculo de los Capitales, del tiempo y del tanto de interés así como los tantos equivalentes con el descuento simple y compuesto. Comparación con las leyes anteriores. 1.5. Operaciones con Capitales Financieros: Equivalencia, Ordenación y Suma de capitales. Vencimiento Común y resolución de problemas con letras del tesoro y otros casos financieros	9,00	9,00	0,00	6,00	0,00	1,50	1,50	21,00	12,00	0,00	0,00	6
2	<b>BLOQUE 2: RENTAS FINANCIERAS</b> 2.1. Teoría de Rentas: Concepto y Clasificación. 2.2. Rentas Constantes: Valores Actuales y Finales. Rentas Fraccionadas. 2.3. Rentas Variables: Progresión Aritmética y Progresión Geométrica. Rentas Fraccionadas.	9,00	9,00	0,00	6,00	0,00	1,50	1,50	21,00	12,00	0,00	0,00	6
3	<b>BLOQUE 3: OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN: PRESTAMO FRANCÉS</b> 3.1. Los préstamos y las operaciones de amortización. 3.2. Método de amortización francés.	4,50	4,50	0,00	3,00	0,00	0,75	0,75	10,50	6,00	0,00	0,00	3
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>22,50</b>	<b>22,50</b>	<b>0,00</b>	<b>15,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>	<b>52,50</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Parcial del Bloque 1: resolución de Ejercicios Practicos	Examen escrito	No	Sí	45,00
Calif. mínima	2,50			
Duración	1 hora aproximadamente			
Fecha realización	Al finalizar el bloque 1			
Condiciones recuperación	En el examen final de la convocatoria ordinaria y en el de la convocatoria extraordinaria			
Observaciones	En este examen se evaluará el bloque 1. Se intentará que la fecha de la prueba esté disponible en el aula virtual desde la segunda semana del curso. La no asistencia del alumno a la prueba contará como un cero. Este bloque se podrá recuperar tanto en el examen final de la convocatoria ordinaria como en la convocatoria extraordinaria.			
Examen Parcial del Bloque 3: resolución de ejercicios prácticos con excel en el aula de informática	Evaluación en laboratorio	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar el bloque 3			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria			
Observaciones	En este examen se evaluarán solo los contenidos del bloque 3. Se intentará que la fecha de la prueba esté disponible en el aula virtual desde la segunda semana del curso. La no asistencia del alumno a la prueba contará como un cero. Este bloque se podrá recuperar sólo en la convocatoria extraordinaria pero en este caso no se evaluará con una prueba de ordenador sino que será parte del examen escrito de toda la asignatura a realizar en un aula normal.			
Examen Final	Examen escrito	Sí	Sí	45,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	En la fecha prevista en el calendario de exámenes			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria			
Observaciones	<p>Este examen constará de dos partes:</p> <p>En la primera parte todos los estudiantes se evaluarán de los contenidos del bloque 2. La nota de este bloque será, como máximo, un 4,5.</p> <p>En la segunda parte del examen se realizará una recuperación del bloque 1:</p> <p>Los estudiantes que sacaron en el primer examen parcial al menos un 2,5 no necesitan hacer este examen. La nota del bloque 1, en este caso, será la que sacaron en el examen parcial del bloque 1. Para estos estudiantes es opcional evaluarse de nuevo de los contenidos del bloque 1. En este caso la nota del bloque 1 será la que obtengan en este examen y perderán la que obtuvieron en el examen parcial.</p> <p>Los estudiantes que en el examen parcial del bloque 1 obtuvieron menos de un 2,5 no mantendrán la nota del parcial y tendrán que recuperar el bloque en este examen. Si no se presentan a esta recuperación tendrán un cero como nota del bloque 1.</p> <p>La nota final de la asignatura será: nota del bloque 1+ nota del bloque 2+ nota del bloque 3. Para aprobar la asignatura hay que obtener un 5 en la suma final de la nota de los tres bloques.</p>			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				

**NO SE GUARDA NINGUNA NOTA DE EVALUACIÓN PARCIAL PARA LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.**

Si un estudiante no aprueba la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria con todos los contenidos de la asignatura, siendo su calificación la que, sobre 10, obtenga en el correspondiente examen escrito.

En el caso en el que la evaluación no pueda ser presencial, los alumnos se evaluarán online. Se intentará imitar lo más posible el tipo de examen que se hace presencialmente. Los estudiantes deberán disponer en ese caso de cámara en el dispositivo que utilicen para poder identificarles antes de comenzar la prueba y en cualquier momento mientras tiene lugar el proceso de evaluación. El procedimiento específico de la evaluación de cada prueba se hará público lo antes posible en el curso virtual de la asignatura.

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los estudiantes a tiempo parcial tendrán derecho a realizar en la convocatoria ordinaria un único examen escrito valorado sobre 10 con todos los contenidos de la asignatura.

El estudiante a tiempo parcial puede seguir el procedimiento de evaluación continua que realizan el resto de estudiantes y por tanto presentarse a todas las pruebas de evaluación continua. En ese caso se considerará que el estudiante realiza la evaluación continua y que renuncia a la evaluación específica para los estudiantes a tiempo parcial.

Los alumnos a tiempo parcial que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria se deberán presentar a la convocatoria extraordinaria, siendo su calificación la que obtengan en un único examen escrito valorado sobre 10 con todos los contenidos de la asignatura.

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

Aparicio, A.; Gallego.; Ibarra, A.; Monroel, J.R., (2000) Cálculo financiero. Teoría y Ejercicios. Editorial A.C. Madrid.  
 Bonilla Musoles, M., A. Ivars Escortell y I. Moya, (2006); Matemáticas de las Operaciones Financieras: Teoría y Práctica. Editorial Thomson, Madrid.  
 Bonilla Musoles, M. y A. Ivars Escortell, (1994); Matemáticas de las Operaciones Financieras, Editorial AC, Madrid.  
 Cabello JM., Gómez T., Ruiz F., Rodríguez R. y A. Torrico, (1999), Matemáticas Financieras Aplicadas, 127 Problemas Resueltos; Editorial AC. Madrid.  
 Miner J., (2003), Curso de Matemática Financiera; MC Graw Hill. Madrid.  
 Miner, J., (2005), Matemática Financiera; MC Graw Hill. Madrid  
 Pablo López A. de, (2000), Manual Práctico de Matemática Comercial y Financiera, Volumen 1; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.  
 Pablo López A. de, (2002), Valoración Financiera; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.  
 Tovar Jiménez, J., (2001), Operaciones Financieras (Teoría y Problemas Resueltos); Editorial Centro de Estudios Financieros. Madrid. Versión Web: <http://www.matematicas-financieras.com/>

**Complementaria**

Arranz García, C. y F. Avilés García, (1992), Operaciones Financieras, Centro de Estudios Financieros. Madrid.  
 Arranz García, C. y F. Avilés García, (1992), 127 Supuestos de Operaciones Financieras, Centro de Estudios Financieros. Madrid.  
 Bravo Monroy, R., (2004), Matemáticas Financieras, Teoría y Ejercicios; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.  
 Cruz Rambaud, S. y M. Valls Martínez; (2003), Introducción a las matemáticas financieras; Ediciones Pirámide. Madrid.  
 Cruz Rambaud, S. y M.C. Valls Martínez; (2004), Introducción a las matemáticas financieras. Problemas Resueltos; Ediciones Pirámide. Madrid.  
 Delgado, C y J. Palomero, (1990): Matemática Financiera : teoría y 990 ejercicios. Logroño.  
 Delgado, C y J. Palomero, (1991): Matemáticas Comerciales : teoría y 550 ejercicios. Logroño.  
 Gil Pelaez, L. (1993): Matemática de las Operaciones Editorial AC. Madrid.  
 Gil Pelaez, L. (1993): Matemática de las Operaciones Financieras. Problemas Resueltos. Editorial AC. Madrid.  
 Jiménez Blasco M. .Gómez Esteban y Jiménez Sánchez J. (1995), Matemáticas Comerciales, Editorial MacGraw Hill.  
 González Catalá, V. (1992), Análisis de las Operaciones Financieras, Bancarias y Bursátiles. Editorial de las Ciencias Sociales. Madrid.  
 González Catalá, V. (1993), Operaciones Financieras, Bancarias y Bursátiles. Curso Práctico. Editorial de las Ciencias Sociales. Madrid.  
 Pablo López A. de (1995): Matemáticas de las Operaciones Financieras (tomos 1 y 2). UNED.  
 Mateo , S. y Calvo-Fernandez, S. (2009). Ejercicios de Matemáticas Financieras. CTO Editorial. Madrid.  
 Matías, R. y Seijas Macías (2009) . Matemática Financiera. Manual Básico. Escolar Editora. Lisboa.  
 Miralles, J.L., B. Encinas, P. Gómez y M.M. Miralles, (1999), Matemáticas de las Operaciones Financieras. Problemas Resueltos; Universitas Editorial. Badajoz.  
 Rodas, V. y Pérez Canales (1974), Matemáticas Financieras, Editorial Vega, Caracas.  
 Rodríguez Osés E. y F. Ruiz Cabestre (2000), Valoración de Operaciones Financieras. Biblioteca Civitas Economía y Empresa. Madrid.  
 Romero, C. (1996) Introducción a la Financiación Empresarial y al Análisis Bursátil . Alianza. Madrid.  
 Souad Hayat y A. San Millan, (2004), Finanzas con Excel; MC Graw Hill. Madrid

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
EXCEL				

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita                       Comprensión oral  
 Expresión escrita                             Expresión oral  
 Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**