

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Matemáticas de las Operaciones Financieras		
<b>Materia</b>	Matemáticas		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Administración y Dirección de Empresas		
<b>Plan</b>	459	<b>Código</b>	42965
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 1	<b>Tipo/Carácter</b>	Optativa
<b>Nivel/Ciclo</b>		<b>Curso</b>	4º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Raquel González del Pozo		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:raquel.gonzalez.pozo@uva.es">raquel.gonzalez.pozo@uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	Economía Aplicada		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	23 de julio de 2025		

## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

En esta asignatura se presentan algunas nociones fundamentales de Matemáticas Financieras, imprescindibles para la valoración de activos y análisis de inversiones. Así, a partir del concepto de interés, se explica tanto la capitalización como el descuento de capitales que permite establecer la variación del valor del dinero en el tiempo. Igualmente se analizan algunas de las principales operaciones de financiación/inversión en la empresa como son, entre otras, el descuento bancario, los préstamos, las operaciones de Deuda Pública o las operaciones de constitución de capitales. Además, se introducen medidas que permiten establecer el coste o el rendimiento real de las operaciones financieras. De esta forma, la asignatura permite conocer la problemática financiera y bancaria a la que nuestros alumnos se enfrentarán en su futuro profesional.

### 1.2 Relación con otras materias

Los contenidos de la asignatura Matemáticas de las Operaciones Financieras suponen un complemento imprescindible para todas las asignaturas relacionadas con las Finanzas y la Contabilidad Financiera. En particular, es una materia fundamental para todos los alumnos que eligen el itinerario *Gestión Contable, Financiera y Fiscal*.

### 1.3 Prerrequisitos

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Matemáticas I y Matemáticas II.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G2. Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional, y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas de carácter económico-empresarial.
- G3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos e información relevante desde el punto de vista económico-empresarial para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.
- G4. Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones relacionados con asuntos económicos-empresariales, a públicos especializados y no especializados de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.
- G5. Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 2.2 Específicas

- E1. Poseer un conocimiento adecuado de la empresa, su marco institucional y jurídico, así como los elementos básicos del proceso de dirección, la organización, la contabilidad, la fiscalidad, las operaciones, los recursos humanos, la comercialización y la financiación e inversión.



- E3. Conocer el comportamiento de los agentes económicos y las organizaciones (empresas, economías domésticas, entidades no lucrativas, sector público, ...) y el funcionamiento de los mercados, junto con los factores relevantes a la hora de adoptar decisiones.
- E4. Conocer los instrumentos y herramientas disponibles, así como sus ventajas e inconvenientes, para diseñar políticas y estrategias empresariales en el ámbito general de la organización o en cuanto a financiación e inversión, operaciones, capital humano y comercialización, a la vez que comprender sus efectos sobre los objetivos empresariales y el reflejo contable de sus resultados.
- E6. Poseer conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis, evaluación y predicción en la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.
- E7. Administrar una empresa u organización de pequeño tamaño, o un departamento en una empresa u organización de mayor dimensión, tanto en el ámbito del sector privado como en el marco del sector público, logrando una adecuada posición competitiva e institucional y resolviendo los problemas más habituales en su dirección y gestión.
- E8. Recopilar e interpretar diversas fuentes de información (bibliográficas, estadísticas, etc.) mediante diferentes herramientas.
- E9. Aplicar con rigor la técnica de análisis adecuada en la resolución de problemas en la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.
- E12. Elaborar informes de asesoramiento en el ámbito de la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.

### 3. Objetivos

- Comprender el valor del dinero en el tiempo.
- Emplear el principio de equivalencia financiera entre capitales.
- Manejar las leyes financieras de capitalización y descuento.
- Saber distinguir entre los distintos tipos de interés existentes y obtener tantos equivalentes.
- Valorar distintos tipos de rentas financieras.
- Conocer los sistemas de amortización de préstamos y empréstitos más habituales en los mercados financieros.
- Liquidar facturas de descuento.
- Conocer los distintos sistemas de liquidación de las cuentas corrientes bancarias.
- Entender el funcionamiento de las subastas de Deuda Pública.
- Valorar Letras del Tesoro y Bonos y Obligaciones del Estado tanto en el mercado primario como en el secundario.
- Construir cuadros de constitución de capitales.
- Determinar el coste y el rendimiento de las operaciones financieras.
- Calcular la T.A.E. según la normativa del Banco de España de cualquier operación financiera.



#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: Introducción a las matemáticas financieras

Carga de trabajo en créditos ECTS: 

###### a. Contextualización y justificación

Se proporciona al alumno las herramientas necesarias para la valoración de las operaciones financieras más habituales en los mercados financieros. Para ello, es necesario que los alumnos comprendan adecuadamente el valor del dinero en el tiempo con el fin de entender la equivalencia financiera de capitales y las leyes financieras que permiten su valoración.

###### b. Objetivos de aprendizaje

- Comprender el valor del dinero en el tiempo.
- Emplear el principio de equivalencia financiera entre capitales.
- Manejar las leyes financieras de capitalización y descuento.
- Saber distinguir entre los distintos tipos de interés existentes y obtener tantos equivalentes.
- Liquidar facturas de descuento.
- Conocer los distintos sistemas de liquidación de las cuentas corrientes bancarias.

###### c. Contenidos

Tema 1. Conceptos básicos.

Tema 2. Leyes financieras de capitalización y descuento.

Tema 3. Descuento bancario y cuentas corrientes.

###### d. Métodos docentes

- Lección Magistral.
- Resolución de Problemas.
- Estudio de casos.
- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Realización de prácticas de ordenador utilizando el programa *Microsoft Excel*.

###### e. Plan de trabajo

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que será expuesto en el aula mediante presentaciones multimedia.

En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en grupo, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas dedicadas a los seminarios y tutorías.

Asimismo, se impartirán prácticas de laboratorio en las aulas de informática empleando para ello el software adecuado para aplicar los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas como en las prácticas.

## f. Evaluación

---

Véase apartado: "7. Sistema y características de la evaluación".

## g Material docente

---

Enlace a la bibliografía del Bloque 1 en la Biblioteca Universitaria de la UVa:

[https://buc-  
uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC\\_UVA/lists/4969637370005774?auth=SAML&section=496966  
5880005774](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/4969637370005774?auth=SAML&section=4969665880005774)

### g.1 Bibliografía básica

---

- De Pablo López, A. (1998): "Valoración financiera". Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid.
- Miner, J. (2008): "Curso de Matemática Financiera". Editorial McGraw Hill, Madrid.

### g.2 Bibliografía complementaria

---

- Baquero López, M. J. y Maestro Muñoz, M.L. (2003): "Problemas Resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras". Editorial AC, Madrid.
- Bonilla Musoles, M., Ivars Escortell, A., Moya Clemente, I. (2006): "Matemática de las Operaciones Financieras. Teoría y Práctica". Editorial Paraninfo, Madrid.
- Cabello González, J. M. (2006): "Valoración financiera. Teoría y Práctica con Excel". Delta Publicaciones, Las Rozas, Madrid.

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

Se podrá dejar en el Campus Virtual de la UVa videos o archivos con explicaciones adicionales de los conceptos fundamentales de la asignatura.

## h. Recursos necesarios

---

Pizarra, cañón de proyección, ordenadores, software matemático y para realizar presentaciones, plataforma virtual de aprendizaje cooperativo (Campus Virtual de la UVa) para tutorías y autoevaluación, textos y manuales de apoyo.

## i. Temporalización

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	7,5 semanas



## Bloque 2: Operaciones financieras

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

Al finalizar este bloque el alumno será capaz de valorar algunas operaciones que se desarrollan habitualmente en las entidades financieras, como son las cuentas corrientes, operaciones de descuento comercial, préstamos, empréstitos y operaciones de constitución de capitales. Asimismo, se explica el funcionamiento de los mercados de Deuda Pública y la valoración de Letras del Tesoro y Bonos y Obligaciones del Estado. Además, el alumno será capaz de obtener los tantos efectivos y la T.A.E., según la normativa del Banco de España, de cualquier operación financiera.

### b. Objetivos de aprendizaje

- Valorar distintos tipos de rentas financieras.
- Conocer los sistemas de amortización de préstamos y empréstitos más habituales en los mercados financieros.
- Entender el funcionamiento de las subastas de Deuda Pública.
- Valorar Letras del Tesoro y Bonos y Obligaciones del Estado tanto en el mercado primario como en el secundario.
- Construir cuadros de constitución de capitales.
- Determinar el coste y el rendimiento de las operaciones financieras.
- Calcular la T.A.E. según la normativa del Banco de España de cualquier operación financiera.

### c. Contenidos

Tema 4. Valoración de rentas financieras.

Tema 5. Préstamos.

Tema 6. Operaciones de renta fija.

### d. Métodos docentes

En el escenario de “nueva normalidad” la docencia se impartirá siguiendo las recomendaciones de las autoridades competentes con objeto de asegurar la máxima presencialidad del alumnado manteniendo la distancia interpersonal. A lo largo del curso se podrán utilizar los siguientes métodos:

- Lección magistral.
- Resolución de problemas.
- Estudio de casos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Realización de prácticas de ordenador utilizando el programa *Microsoft Excel*.

---

### e. Plan de trabajo

---

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que será expuesto en el aula mediante presentaciones multimedia.

En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en grupo, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas dedicadas a los seminarios y tutorías.

Asimismo, se impartirán prácticas de laboratorio en las aulas de informática empleando para ello el software adecuado para aplicar los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas como en las prácticas.

---

### f. Evaluación

---

Véase apartado: "7. Sistema y características de la evaluación".

---

### g Material docente

---

Enlace a la bibliografía del Bloque 2 en la Biblioteca Universitaria de la UVa:

[https://buc-  
uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC\\_UVA/lists/4969637370005774?auth=SAML&section=496969  
6080005774](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/4969637370005774?auth=SAML&section=4969696080005774)

---

#### g.1 Bibliografía básica

---

- De Pablo López, A. (1998): "Valoración financiera". Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid.
- Miner, J. (2008): "Curso de Matemática Financiera". Editorial McGraw Hill, Madrid.
- [http://www.tesoro.es/SP/deuda/index\\_deuda.asp](http://www.tesoro.es/SP/deuda/index_deuda.asp).

---

#### g.2 Bibliografía complementaria

---

- Baquero López, M. J. y Maestro Muñoz, M.L. (2003): "Problemas Resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras". Editorial AC, Madrid.
- Bonilla Musoles, M., Ivars Escortell, A., Moya Clemente, I. (2011): "Matemática de las Operaciones Financieras. Teoría y Práctica". Editorial Paraninfo, Madrid.
- Miner, J. (2005): "Matemática Financiera". Editorial McGraw Hill, Madrid.

---

#### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

Materiales "online" generados para la asignatura, con explicaciones adicionales de los conceptos fundamentales de la asignatura, resolución de problemas, etc., disponibles en la página de la asignatura del Campus Virtual de la UVa.

## h. Recursos necesarios

Pizarra, cañón de proyección, ordenadores, software matemático y para realizar presentaciones, plataforma virtual de aprendizaje cooperativo (Campus Virtual de la UVa) para tutorías y autoevaluación, textos y manuales de apoyo.

## i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	7,5 semanas

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Lección Magistral.
- Resolución de Problemas.
- Estudio de casos.
- Aprendizaje Basado en Problemas.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	24	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Clases prácticas de aula, seminarios y laboratorios (A, S, L)	32	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Evaluación	4		
<b>Total presencial</b>	<b>60</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

- (1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prueba oral o escrita y prueba práctica	70%	
Trabajo e informes realizados por el alumno o grupo de trabajo	25%	
Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas	5%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Formas de superar la asignatura:

#### Exámenes parciales

El alumno deberá obtener una nota media igual o superior a 5 en los exámenes parciales, con una calificación mínima de 3 puntos en cada uno de ellos. La nota final de la asignatura se calculará ponderando un 70% la nota media obtenida en los exámenes parciales y un 30% la evaluación continua, de la siguiente manera:  $\text{Nota final} = (\text{media de los parciales}) \times 0,70 + (\text{nota de evaluación continua}) \times 0,30$ .

Para superar la asignatura por esta vía, la nota final deberá ser igual o superior a 5.

#### Convocatoria ordinaria

Si el alumno no supera la asignatura mediante los exámenes parciales, deberá presentarse al examen ordinario de la(s) parte(s) no superada(s)\*. La calificación del examen ordinario se obtendrá como la media aritmética de las partes evaluadas. La nota final de la asignatura se calculará ponderando un 70% la nota media obtenida en los exámenes correspondientes a las partes evaluadas y un 30% la evaluación continua, de la siguiente manera:  $\text{Nota final} = (\text{media aritmética de las partes}) \times 0,70 + (\text{nota de evaluación continua}) \times 0,30$ .

La nota final deberá ser igual o superior a 5 para superar la asignatura.

(\* ) El alumno que en esta convocatoria tenga pendiente únicamente una de las partes de la asignatura deberá obtener en el examen de dicha parte una calificación mínima de 3 puntos. En caso contrario, su calificación final será el mínimo entre su nota final y 4,5.

#### Convocatoria extraordinaria (\*\*)

En caso de no superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, el alumno deberá presentarse al examen extraordinario, que abarcará toda la materia impartida. La nota final de la asignatura se calculará ponderando un 70% la nota obtenida en el examen extraordinario y un 30% la evaluación continua, de la siguiente manera:  $\text{Nota final} = (\text{nota del examen extraordinario}) \times 0,70 + (\text{nota de evaluación continua}) \times 0,30$ .

La nota final deberá ser igual o superior a 5 para aprobar la asignatura.

#### Notas importantes:

- La evaluación continua consistirá en la realización de cuestionarios y prácticas, tanto presenciales como no presenciales, que se llevarán a cabo a lo largo del cuatrimestre.
- El alumno deberá decidir en los primeros días del curso la modalidad de evaluación (continua o final) que seguirá, ya que, una vez realizada la primera entrega correspondiente a la evaluación continua, se entenderá que ha optado por esta modalidad, no pudiendo realizar cambios con posterioridad.
- En caso de no realizar la evaluación continua, el examen global representará el 100% de la nota en ambas convocatorias.

(\* ) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.



**Art 35.4 del ROA 35.4. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.**

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

## 8. Consideraciones finales

El uso de IA Generativa no está permitido en esta asignatura. Su uso para ayudar a producir o completar cualquier trabajo, prueba y/o examen será penalizado académicamente.

