

## FICHA DE ASIGNATURA

**Título:** Matemáticas financieras

**Descripción:** El objetivo general de esta asignatura consiste en llegar a conocer y aplicar los principios básicos de matemáticas financieras aplicadas a un contexto empresarial y personal. El alumno desarrollará los conocimientos básicos necesarios que le permitirán conocer los fundamentos de cálculo matemático-financiero y los pondrá en práctica en operaciones financieras reales y actuales. Será capaz de, entre otras cosas, identificar los problemas generados por las operaciones comerciales y financieras, así como interpretarlos y resolverlos. Además, aprenderá a aplicar conceptos de matemáticas financieras en cualquier situación donde se utilice dinero como medio de pago. Una vez finalice la asignatura, conocerá las bases en las que se sustentan la lógica de la valoración financiera en el mundo empresarial y el uso de la metodología que ha de utilizar para el estudio y el análisis de cualquier operación financiera que se le pueda plantear en el ámbito empresarial o personal.

**Carácter:** Obligatoria

**Créditos ECTS:** 6

**Contextualización:** Durante el desarrollo de la asignatura el alumno reconocerá y podrá plantear operaciones financieras sencillas y habituales en entornos empresariales. Además, manejará y comprenderá la importancia de conceptos como el valor del dinero en el tiempo, la capitalización simple y compuesta, las rentas, los préstamos y otras herramientas financieras y empresariales.

**Modalidad:** Online

**Temario:**

**Tema 1: Fundamentos de la valoración financiera:**

- Introducción.
- El Sistema Financiero
- Tomas de decisiones financieras.
- El Capital Financiero.
- Leyes financieras.
- Magnitudes derivadas
- Características comerciales, tantos efectivos y TAE en una operación financiera.

**Tema 2: Leyes financieras simple de capitalización y descuento:**

- Introducción.
- Capitalización simple a tanto vencido.
- Capitalización simple a tanto vencido, descuento racional.
- Capitalización simple a tanto vencido, descuento comercial.
- Cambios de unidades de medida. Tantos Equivalentes.
- Operaciones usuales utilizando leyes simples.

**Tema 3: Leyes financieras compuestas de capitalización y descuento;**

- Introducción.
- Capitalización simple a tanto vencido.
- Capitalización simple a tanto vencido, descuento racional.
- Capitalización simple a tanto vencido, descuento comercial.
- Comparación entre las leyes simples y las leyes compuestas.
- Cambios de unidades de medida. Tantos Equivalentes.

#### **Tema 4: Leyes financieras compuestas de capitalización y descuento:**

- Introducción.
- Definición y clasificación de rentas.
- Renta constante, temporal, pospagable, inmediata y entera.
- Renta constante, temporal, prepagable, inmediata y entera.
- Rentas perpetuas.
- Rentas variables en progresión aritmética.
- Renta variable en progresión aritmética, temporal, pospagable, inmediata y entera
- Renta variable en progresión aritmética, perpetua.
- Rentas variables en progresión geométrica. –
- Renta variable en progresión geométrica, temporal, pospagable, inmediata y entera.
- Renta variable en progresión geométrica, perpetua.
- Rentas fraccionadas.
- Rentas fraccionadas, constantes, pospagables.
- Rentas fraccionadas, constantes, prepagables.

#### **Tema 5: Préstamos.**

- ¿Qué es un préstamo?  
Evolución de un préstamo
- Sistema de amortización francés.
- Préstamo con cuotas de amortización constantes.
- Préstamo con pago periódico de intereses.
- Préstamos a tipo variable.
- Carencia y cancelaciones de un préstamo.
- Coste amortizado.

### **Competencias:**

- G16. - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones.
- G17. - Tener compromiso ético en el trabajo.
- G2. - Capacidad de análisis y síntesis.
- G4. - Aplicar los conocimientos a la práctica.
- G7. - Capacidad para trabajar en equipo y coordinar actividades.
- G9. - Gestionar el tiempo de forma efectiva.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - 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
- CB3 - 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
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### **Competencias específicas:**

- E2. - Dirigir, gestionar y administrar empresas y organizaciones.
- E1. - Poseer un conocimiento interdisciplinar de la empresa y de su entorno social, económico, institucional y jurídico, así como de los elementos básicos del proceso de dirección, tales como: organización y administración, contabilidad, fiscalidad, operaciones financieras, recursos humanos, comercialización y financiación e inversión.
- E3. - Elaborar e interpretar la información contable, tanto la financiera destinada a los usuarios externos, como la interna destinada al control de gestión y la toma de decisiones.
- E4. - Comprender y aplicar criterios profesionales y rigor científico a la resolución de los problemas económicos, empresariales y organizacionales
- E5. - Ser capaz de resolver problemas de valoración financiera, tanto en decisiones de financiación, como de inversión empresarial, en el entorno nacional e internacional.

**Actividades Formativas:**

<b>Actividad Formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
Clases expositivas	24	50
Clases prácticas	36	75
Tutorías	88	0
Trabajo autónomo	2	100

**Metodologías docentes:**

- Clases expositivas: Actividades introductorias, Sesiones magistrales, Conferencias, etc. -
- Clases prácticas: Resolución de ejercicios, Seminarios, Debates, Presentaciones/exposiciones, etc.
- Trabajo autónomo: Individual: Lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información.
- En grupo: Puesta en común y discusión de lecturas y reflexiones en torno al material para la realización de tareas.

**Sistema de Evaluación:**

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>
Actividades formativas individuales	20	20
Informes sobre temas relacionados con la materia	20	30
Examen	60	60

### **Bibliografía:**

- E. PRIETO PEREZ (2008). Matemática Financiera. Tomo I Teoría matemática de las Operaciones Financieras en ambiente de certeza. Ed. Gabinete Financiero. Madrid
- . - M.J. BAQUERO Y M.L. MAESTRO (2003). Problemas resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras. Ed. Thomson A.C. Madrid.
- L. GIL PELAEZ (1990). Matemática de las Operaciones Financieras. Ed. A.C. Madrid.
- A. de PABLO LOPEZ (1994). Valoración Financiera. Ed. Ramón Areces.
- A. de PABLO LOPEZ (1994). Matemática de las Operaciones Financieras. UNED.
- V. MENEU, M<sup>a</sup>. P. JORDA Y M<sup>a</sup>. T. BARREIRA (1994). Operaciones financieras en el mercado español. Ed. Ariel.