

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	<b>Matemáticas Financieras</b>
Titulación	<b>Administración y Dirección de Empresas (ADE)</b> <b>Administración de Negocios Digitales (AND)</b>
Escuela/ Facultad	<b>Facultad de Administración de Empresas y Derecho</b>
Grupo	<b>G22GXX1.24</b>
ECTS	<b>6</b>
Carácter	<b>Obligatoria</b>
Idioma/s	<b>Español</b>
Modalidad	<b>Presencial/Presencial Síncrono</b>
Semestre	<b>Segundo</b>
Curso Académico	<b>2022-2023</b>
Docente coordinador	<b>Juan Antonio Santos Fernández</b>

### 2. PRESENTACIÓN

La asignatura Matemáticas Financieras presenta los siguientes objetivos:

- Conocer y desarrollar en profundidad las técnicas y herramientas necesarias para resolver cualquier tipo de problema que tenga como base el valor del dinero en el tiempo.
- Comprender los problemas de tipo financiero.
- Analizar y seleccionar las leyes financieras adecuadas y saber operar con ellas, realizar operaciones de valoración de activos, práctica bancaria etc...., así como valorar adecuadamente los productos financieros, considerando las variables que afectan a la evolución de su precio.
- Determinar los valores actuales y finales de las Rentas Financieras, obtener las componentes de los cuadros de amortización de los préstamos, y valorar la TAE de un préstamo.
- Adquirir habilidad en el uso de herramientas de software en el ámbito de la asignatura.

### 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias	Código	Descripción
<b>Básicas</b>	<b>CB02</b>	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

Competencias	Código	Descripción
		elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
Generales	CG02	Pensamiento Analítico: Describir, relacionar e interpretar situaciones y pensamientos sencillos. Identificar y definir un reto relacionado con las finanzas y desarrollar soluciones innovadoras. Exponer una presentación de forma adecuada
Trasversales	CT07	Realizar operaciones de valoración de activos, práctica bancaria etc...., utilizando la Matemática Financiera.
	CT08	Valorar adecuadamente los productos financieros, considerando las variables que afectan a la evolución de su precio.
Específicas	CE01	Analizar las alternativas que ofrece la banca en materia de depósitos y descuentos, identificando sus características principales y su contribución al interés del producto para los diferentes perfiles de clientes
	CE02	Comprender y replicar las operaciones y resultados que ofrecen los simuladores bancarios en materia de ahorro y financiación, utilizando las tecnologías de la información (Excel...)
	CE03	Calcular los precios de mercado de los títulos de renta fija y prever sus variaciones ante cambios en las variables que les afectan.

Código	Descripción
RA01	Comprender el significado de la terminología bancaria en materia de tipos de interés y leyes financieras. Combinar los diferentes aspectos que caracterizan un producto para decidir sobre su interés.
RA02	Realizar valoraciones de capitalización y actualización con las diferentes leyes financieras.
RA03	Realizar valoraciones de activos de renta fija como aplicación de Rentas Financieras.
RA04	Elaborar cuadros de amortización de préstamos y planes de ahorro. Calcular e interpretar la TAE de un préstamo.

#### 4. CONTENIDOS

- **Unidad I: Introducción a la Matemática Financiera.**
  1. Valor del dinero en el tiempo. Concepto de Capital Financiero.
  2. Equivalencia de capitales.
  3. Leyes financieras.
- **Unidad II: Operaciones Financieras de Capitalización.**
  4. Capitalización simple.
  5. Capitalización compuesta.
  6. Tantos de interés efectivo y nominal. Equivalencia entre tantos de interés.
- **Unidad III: Operaciones Financieras de Actualización.**
  7. Descuento comercial simple. Descuento bancario.
  8. Descuento racional simple.
  9. Descuento racional compuesto.
  10. Casos prácticos de descuentos de efectos comerciales.
  11. Casos prácticos de valoración de activos de Renta Fija.
- **UNIDAD IV: Rentas Financieras.**
  12. Concepto, características y elementos.
  13. Clasificación.
  14. Valoración de Rentas Financieras Constantes.
  15. Valoración de Rentas Financieras Variables.
- **UNIDAD V: Préstamos.**
  16. Concepto y características.
  17. Cuadros de Amortización.
  18. Sistemas de Amortización.
  19. Cálculo de la TAE en operaciones de préstamos.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La UIE desarrolla un modelo académico innovador centrado en el sujeto que aprende, combinando diferentes corrientes filosóficas de Enseñanza-Aprendizaje (E-A), una amplia variedad de actividades de aprendizaje, en especial aquellas donde el estudiante asume un rol activo en la construcción del conocimiento, el acompañamiento permanente y el uso intensivo de las tecnologías, como herramienta facilitadora del proceso, conformando un ecosistema de aprendizaje único e innovador.

La formación se desarrolla en la modalidad presencial, incluyendo la modalidad virtual síncrona, con un campus virtual vanguardista, que proporciona flexibilidad y personalización, en un modelo ubicuo de aprendizaje (U-Learning).

Por otra parte, en armonía con los principios fundacionales y corporativos de responsabilidad social, en la UIE además de promover la participación de toda su

comunidad universitaria en actividades de voluntariado y servicio social, incorpora la actividad formativa “Aprendizaje Servicio (ApS)” y la habilita como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Código	Actividad	Tipo	Modalidad E-A	Modo
MD01	Primer Contacto y Motivación	I	Introductoria	PR
MD02	Presentación, Plan de Trabajo y Compromiso	I		
MD03	Clase Magistral	T	Expositiva y Participativa	PR
MD06	Resolución de Problemas y Ejercicios	P	Guiada / Autónoma	PR / NP
MD07	Actividad en el Campus Virtual UIE	T/P		
MD08	Estudio de Contenidos	T	Autónoma	NP
MD09	Elaboración de Proyectos y Trabajos	T/P		
MD10	Estudio de Casos	P	Guiada	PR
MD12	Debates y Discusiones	P		
MD16	Uso de Herramientas de Software	P	Aprendizaje Servicio	PR
MD19	Aprendizaje Servicio (ApS)	T/P		
MD20	Tutorías	T/P	Personalizada (Individual / Grupal)	PR
MD21	Contrato de Aprendizaje	I/T/P	Autoevaluación continua	NP
MD25	Seguimiento y Finalización	C		

I: Informativa T: Teórica P: Práctica C: Complementaria PR: Presencial NP: No presencial

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán:

Código	Nombre	Modalidad	Tipo
AF01	Introductoria	PR	Motivacional / Informativa

Código	Nombre	Modalidad	Tipo
AF02	Expositiva y Participativa	PR	Teórica
AF03	Guiada	PR	Teórica / Práctica
AF04	Personalizada (Individual / Grupal)	PR	Teórica / Práctica
AF05	Autónoma	NP	Teórica / Práctica
AF06	Aprendizaje Servicio	PR	Aprendizaje Servicio
AF07	Autoevaluación continua	NP	Evaluación de la Calidad

PR: Presencial NP: No presencial

## 7. EVALUACIÓN

El modelo incluye además el proceso de evaluación continua como parte esencial de la verificación de las competencias adquiridas. Para la UIE y en armonía con la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto para el EEES, el sistema de evaluación que se ha denominado Revisión de los Resultados de Aprendizaje (RRA) se desarrolla como un proceso más humanizado, alejado de los sistemas tradicionales en donde los estudiantes se juega su suerte en exámenes (convocatorias), en ocasiones con pesos porcentuales elevados y definitivos, con la consiguiente generación de estrés, frustración y en ocasiones la deserción.

El sistema RRA de la UIE es de carácter continuo, compartido y progresivo, permitiendo un seguimiento del aprendizaje a lo largo del todo el período, haciendo de ello un proceso natural al que los estudiantes acuden sin emociones negativas y conscientes de la necesidad de conocer su propio progreso.

Código	Actividad de Evaluación	Ponderación %	Tipo	Modo
AE01	Pruebas Parciales	50	Discreta	O/E
AE03	Proyectos	10	Discreta	E
AE04	Exposición	5	Discreta	O
AE05	Actividad de Evaluación en el Campus Virtual	25	Continua	E

Código	Actividad de Evaluación	Ponderación %	Tipo	Modo
<b>AE06</b>	Participación, Actividades diarias y Voluntariado	10	Continua	O/E
<b>AE08</b>	Aprendizaje Servicio <sup>1</sup>	0		O/E
<b>AE09</b>	Portafolio Digital	0	Discreta	CD
<b>AE10</b>	Recuperar			E
				100%

O: Oral

E: Escrito

CD: Carpeta Digital

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Bonilla Musoles, M., A. Ivars Escortell y I. Moya, (2006); Matemáticas de las Operaciones Financieras: Teoría y Práctica. Editorial Thomson, Madrid.
- APRAIZ, A. (2015): “Matemática Financiera. De lo lógica a la formulación”. Editorial Desclée de Brouwer. Bilbao.
- Baquero López, M y Maestro Muñoz, Problemas Resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras, M.L. Editorial: Thomson.
- Tovar Jiménez, J., (2001), Operaciones Financieras (Teoría y Problemas Resueltos); Editorial Centro de Estudios Financieros. Madrid
- Valls Martínez, M. C.; Cruz Rambaud, S., Introducción a las Matemáticas Financieras. Problemas Resueltos, Editorial: Pirámide

## 9. TUTORÍAS

MD20 Tutoría (2%): Los estudiantes deben asistir como mínimo de tres tutorías personalizadas a lo largo del semestre. Es una actividad del tipo todo o nada (“Pass-Fail”), es decir se deben completar las tres tutorías.

## 10. ENCUESTAS DE CALIDAD

MD25 Gestión de la calidad (2%): Los estudiantes deben llenar a lo largo del semestre cuatro formularios referidos a la gestión de la calidad de la UIE. Es una

---

<sup>1</sup> Actividad que puede surgir durante el desarrollo del semestre

actividad del tipo todo o nada (“Pass- Fail”), es decir se deben completar los cuatro formularios en los plazos previstos en el plan de actividades de la asignatura. La actividad tiene como objetivo valorar oportunamente el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y la competencia transversal referida al pensamiento crítico y autocrítico.