



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# Guía Docente 2018/2019

## Matemáticas Financieras

*Financial Mathematics*

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Modalidad de enseñanza a distancia

## Índice

<b>Matemáticas Financieras .....</b>	<b>3</b>
<b>Breve descripción de la asignatura .....</b>	<b>3</b>
<b>Brief Description.....</b>	<b>3</b>
<b>Requisitos Previos .....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>Competencias y resultados de aprendizaje .....</b>	<b>4</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>5</b>
<b>Temario.....</b>	<b>6</b>
<b>Relación con otras asignaturas del plan de estudios .....</b>	<b>7</b>
<b>Sistema de evaluación .....</b>	<b>7</b>
<b>Bibliografía y fuentes de referencia.....</b>	<b>7</b>
<b>Web relacionadas .....</b>	<b>8</b>
<b>Recomendaciones para el estudio.....</b>	<b>8</b>
<b>Material didáctico .....</b>	<b>8</b>
<b>Tutorías .....</b>	<b>8</b>

## Matemáticas Financieras

Módulo: **Economía Financiera.**

Materia: **Dirección Financiera.**

Carácter: **Obligatoria**

Nº de créditos: **4,5 ECTS.**

Unidad Temporal: **Primer Curso, Primer Semestre**

Profesor/a de la asignatura: **M<sup>a</sup> Isabel Ros Clemente**

Email: **irclemente@ucam.edu**

Horario de atención a los alumnos/as: **lunes de 10:30 a 11:30 h. o cita previa**

Profesor/a coordinador de módulo, materia o curso: **Juan Cándido Gómez**

### Breve descripción de la asignatura

Conociendo las diferentes leyes financieras que existen y cómo funcionan se podrán sustituir unos capitales por otros, pudiéndose formalizar las diferentes operaciones financieras. En la asignatura de Matemáticas Financieras se abordan los conocimientos en leyes matemáticas y financieras sobre intereses, rentas y procesos de amortización de préstamos que, en muchos casos son claves para comprender los complejos mecanismos de la economía financiera en general y de la dirección financiera y su entorno en particular.

### Brief Description

With knowledge of the different financial laws that exist and how they work, some capital may be substituted for others, thus formalizing different financial operations. The course on Financial Mathematics deals with knowledge of mathematical and financial laws on interests, income and repayment of loan processes which, in many cases, are key to understanding the complex mechanisms of financial economy in general and financial management and its specific environment.

### Requisitos Previos

En términos generales, los conocimientos adquiridos por los estudiantes en las asignaturas de matemáticas del bachillerato científico-técnico o del bachillerato de ciencias sociales. Deberían ser suficientes para poder enfrentarse al desarrollo de la asignatura.

## Objetivos

1. Conocer los conceptos básicos de la matemática financiera.
2. Analizar los aspectos esenciales de las operaciones financieras más relevantes.
3. Interpretar correctamente la información extraída de la resolución de problemas de matemáticas financieras.
4. Aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas concretos extraídos de la realidad financiera.

## Competencias y resultados de aprendizaje

### Competencias transversales

(T6) Capacidad de gestión de la información.

(T8) Toma de decisiones.

(T9) Trabajo en equipo.

(T14) Razonamiento crítico.

(T16) Aprendizaje autónomo.

(T24) Capacidad de reflexión.

(UCAM1) Ser capaz de expresarse correctamente en castellano en su ámbito disciplinar.

(UCAM2) Considerar los principios del humanismo cristiano como valores esenciales en el desarrollo de la práctica profesional.

(UCAM5) Ser capaz de utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

(UCAM6) Capacidad de trabajar en equipo, relacionándose con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

(UCAM7) Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

### Competencias específicas

(E18) Conocer y aplicar los conceptos básicos de Matemáticas de las operaciones financieras.

(E19) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

(E39) Comprender y utilizar los libros contables y los sistemas de financiación.

(E57) Comunicarse con fluidez en su entorno y trabajar en equipo.

### Resultados de aprendizaje

- Aplicar adecuadamente los conceptos básicos de matemáticas de las operaciones financieras.
- Resolver operaciones complejas relativas a la amortización y su metodología.
- Plantear y resolver distintos problemas extraídos de la realidad financiera.

## Matemáticas Financieras

- Conocer y manejar con soltura los conceptos de capitalización simple y capitalización compuesta.
- Utilizar los instrumentos de actualización de capitales.
- Resolver casos prácticos referentes a cuestiones financieras.
- Analizar y extraer la información pertinente para la elaboración de informes de tipo financiero.
- Resolver problemas y ejercicios en equipos de trabajo.
- Utilizar una estructura lógica y escribir con corrección ortográfica.
- Utilizar terminología financiera correcta en la realización de los trabajos.
- Organizar y saber utilizar la información procedente de diferentes contextos para la organización del trabajo en el área de la Dirección Financiera.
- Decidir, de manera integral y crítica, entre diferentes opciones a la hora de tomar decisiones en el área de la Dirección Financiera.
- Adquirir e implementar estrategias de colaboración y habilidades que favorezcan el trabajo en equipo en el área de la Dirección Financiera.
- Emitir juicios y posicionarse críticamente ante la diversidad de las diferentes situaciones que pueden darse en el ejercicio profesional en el área financiera.
- Gestionar de manera proactiva su proceso de aprendizaje en el ámbito de la Dirección Financiera.
- Generar habilidades de aprendizaje que le permitan aprender estudios posteriores en el área financiera con un alto grado de autonomía.
- Pensar de forma razonada y crítica acerca de cuestiones relacionadas con su estudio en el ámbito de la Dirección Financiera.

## Metodología

Actividades formativas	Horas
Participación en mecanismos de tutorización (10%)	11
Estudio personal (55%)	62
Realización de trabajos (25%)	28,5
Búsquedas bibliográficas (5%)	5,5
Evaluación (5%)	5,5
<b>TOTAL</b>	<b>112,5</b>

## Temario

Tema 0: Guía de Estudio y aprendizaje de la asignatura

Tema 1: Sistemas de capitalización.

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Capitalización Simple.
- 1.3. Capitalización Compuesta.
- 1.4. Casos prácticos.

Tema 2: Sistemas de operaciones de descuento.

- 2.1. Concepto y clasificación.
- 2.2. Descuento Simple (Comercial y Racional).
- 2.3. Efectos equivalentes (vencimiento común y vencimiento medio).
- 2.4. Descuento Compuesto.
- 2.5. Casos prácticos.

Tema 3: Póliza de crédito

- 3.1. Concepto.
- 3.2. Operaciones de póliza de crédito.
- 3.3. Casos prácticos.

Tema 4: Introducción a la teoría de rentas.

- 4.1. Concepto y clasificación de las rentas.
- 4.2. Rentas constantes, inmediatas y temporales.
- 4.3. Rentas constantes, inmediatas y perpetuas.
- 4.4. Rentas constantes, diferidas y temporales.
- 4.5. Rentas constantes, diferidas y perpetuas.
- 4.6. Rentas anticipadas y temporales.
- 4.7. Casos prácticos.

Tema5: Rentas variables.

- 5.1. Rentas variables en progresión aritmética.
- 5.2. Rentas variables en progresión geométrica.
- 5.3. Casos prácticos.

Tema 6: Rentas fraccionadas y continuas.

- 6.1. Rentas fraccionadas, constantes y temporales.
- 6.2. Rentas fraccionadas, constantes y perpetuas.
- 6.3. Rentas fraccionadas y variables.
- 6.4. Rentas continuas.
- 6.5. Casos Prácticos.

Tema 7: Préstamos.

- 7.1. Definición.
- 7.2. Sistemas de amortización de préstamos.
- 7.3. Tanto efectivo de un préstamo.
- 7.4. Casos prácticos.

## Relación con otras asignaturas del plan de estudios

Existe una relación clara con las asignaturas del módulo de contabilidad, al facilitar el proceso de adaptación y comprensión de los asientos contables. Así mismo, presenta una relación importante con las asignaturas de matemáticas, ya que el contenido básico de la asignatura son leyes matemático-financieras, aunque con una aplicación más directa en el mundo económico y con las asignaturas de economía de la empresa, análisis financiero, practicum, y trabajo fin de grado.

## Sistema de evaluación

- **Parte teórica:** [80% del total de la nota]

- **Parte práctica:** [20% del total de la nota]

El alumno superará la asignatura cuando la media ponderada sea igual o superior a 5 puntos y se hayan superado todas las partes que componen el sistema de evaluación cuya ponderación global sea igual o superior al 20%.

Si el alumno tiene menos de un 5 en alguna de las partes cuya ponderación sea igual o superior al 20%, la asignatura estará suspensa y deberá recuperar esa/s parte/s en la siguiente convocatoria dentro del mismo curso académico. La/s parte/s superada/s en convocatorias oficiales (Febrero/Junio) se guardarán para las sucesivas convocatorias que se celebren en el mismo curso académico.

En caso de que no se supere la asignatura en la Convocatoria de Septiembre, no contarán las partes aprobadas para sucesivos cursos académicos.

El **sistema de calificaciones** (RD 1.125/2003. de 5 de septiembre) será el siguiente:

0-4,9 Suspenso (SS)

5,0-6,9 Aprobado (AP)

7,0-8,9 Notable (NT)

9,0-10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.

## Bibliografía y fuentes de referencia

### Bibliografía básica

- Machín, M., (2017). *Introducción a las Matemática Financiera*. Madrid: Ed. CEF.
- Tovar, J. (2015). *Operaciones financieras. Teoría y problemas resueltos*. Madrid: Ed. CEF.

### Bibliografía complementaria

- García, J. (2017). *Matemáticas Financieras*. Ed. Pirámide.
- Cruz, S. y Valls, M. C. (2014). *Introducción a la Matemática Financiera*. Madrid: Ediciones Pirámide.

### Web relacionadas

- <http://www.abanfin.com> Asesores bancarios y financieros
- <http://www.bde.es> Banco de España
- [www.ecb.eu](http://www.ecb.eu) European Central Bank
- [www.lico.es](http://www.lico.es) Lico Leasing

### Recomendaciones para el estudio

Para el correcto seguimiento de la asignatura es fundamental el estudio personal diario y la resolución de los ejercicios propuestos, así como, solucionar cualquier duda que suja durante el estudio de la misma.

### Material didáctico

Será necesario el trabajo personal con PC que tenga instalados programas de ofimática (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.). Se recomienda, también, a los alumnos la utilización de dispositivos de almacenamiento (por ejemplo, lápiz de memoria, CD o DVD) para agilizar el intercambio de información de presentaciones en Power Point, ejercicios, etc. Se precisa también de conexión a internet y calculadora.

### Tutorías

Las tutorías tienen el fin de consolidar los conocimientos, habilidades y destrezas impartidos en las clases de la asignatura, a la vez que ayudarán en la resolución de cuestiones y dudas planteadas por los alumnos. Las horas dedicadas a tutorías se dedicarán también a la realización, seguimiento y valoración de trabajos que faciliten la comprensión de la metodología y sistemas de evaluación de la misma.