



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Empresa: Matemática de las operaciones financieras

Asignatura	Empresa: Matemática de las operaciones financieras			
Código	V03G020V01202			
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Economía financiera y contabilidad			
Coordinador/a	Rodríguez Parada, Sonia			
Profesorado	Cabaleiro Casal, M <sup>a</sup> José Rodríguez Parada, Sonia			
Correo-e	srparada@uvigo.es			
Web	<a href="http://www.faitic.es/V03G020V01_G020202">http://www.faitic.es/V03G020V01_G020202</a>			
Descripción general	<p>La materia Matemática de las operaciones financieras introduce al alumno en la lógica de la valoración financiera, indispensable para la toma de decisiones y la correcta interpretación de la información en el ámbito de las finanzas y la contabilidad.</p> <p>Bajo el principio básico del valor del dinero en el tiempo, el estudiante conoce, comprende y aplica la metodología matemático-financiera al análisis de las operaciones financieras más frecuentemente contratadas. Se presta especial atención al cálculo de costes y rendimientos reales de las operaciones financieras.</p>			

## Competencias

Código	
B1	Capacidad de análisis y síntesis
B2	Pensamiento crítico y autocrítico
B3	Habilidades relacionadas con el uso de aplicaciones informáticas utilizadas en la gestión empresarial
B13	Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
C7	Poseer y comprender conocimientos acerca de: Las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial
C9	Identificar la generalidad de los problemas económicos que se plantean en las empresas, y saber utilizar los principales instrumentos existentes para su resolución
C12	Solucionar de manera efectiva problemas y tomar decisiones utilizando métodos cuantitativos y cualitativos apropiados, incluyendo entre ellos la identificación, formulación y solución de los problemas empresariales
C13	Movilidad y adaptabilidad a entornos y situaciones diferentes
C16	Habilidades en la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica relevante
D3	Responsabilidad y capacidad para asumir compromisos
D4	Compromiso ético en el trabajo
D5	Motivación por la calidad y la mejora continua

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Emplear las herramientas de valoración financiera más apropiadas para la resolución de los problemas planteados	B1	C9 C12
Mostrar fluidez en la resolución de los problemas financieros básicos e interpretar correctamente sus resultados	B1	C12
Utilizar, de forma adecuada, vocabulario y simbología matemático-financiera	B1	C7
Juzgar la consistencia de sus resultados	B2	

Resolver cuestiones financieras mediante el uso de la hoja de cálculo	B3
Organizar de forma eficiente el aprendizaje	B13
Identificar el campo de aplicación general de la Matemática financiera	C7
Distinguir los aspectos esenciales de las operaciones financieras	C7
Aplicar la lógica de la valoración financiera a nuevas operaciones	C13
Manejar fuentes de información económico-financiera fiables y actualizadas	C16
Incorporar la retroalimentación personalizada para consolidar su proceso de aprendizaje	D3
Mostrar una actitud respetuosa con los demás y consigo mismo en su proceso de aprendizaje	D4
Realizar actividades que se proponen de forma voluntaria para su autoevaluación	D5

## Contenidos

Tema	
1. Conceptos básicos: lógica de la valoración financiera y operación financiera	1.1. Valor del dinero en el tiempo 1.2. Capital financiero 1.3. Comparación y elección de capitales financieros 1.4. Ley financiera 1.4.1. Ley financiera de capitalización 1.4.2. Ley financiera de descuento 1.5. Suma financiera de capitales financieros 1.6. Operación financiera 1.6.1. Concepto 1.6.2. Elementos 1.6.3. Clasificación 1.7. Reserva matemática en una operación financiera 1.7.1. Concepto 1.7.2. Métodos de cálculo 1.8. Principios lógicos de valoración financiera 1.8.1. Subestimación de capitales futuros respecto a los presentes de igual cuantía 1.8.2. Proyección o sustitución financiera para capitales financieros 1.8.3. Productividad nominal 1.8.4. Equivalencia en toda operación financiera
2. Operaciones financieras de capitalización	2.1. Leyes financieras de capitalización 2.2. Capitalización simple 2.2.1. Concepto 2.2.2. Formulación matemática 2.2.3. Interés simple 2.2.4. Tipos de interés 2.2.5. Liquidación de intereses en una cuenta corriente 2.3. Capitalización compuesta 2.3.1. Concepto 2.3.2. Formulación matemática 2.3.3. Interés compuesto 2.3.4. Tipos de interés 2.4. Comparación de montantes en capitalización simple y compuesta 2.5. Reserva matemática de una operación financiera de capitalización 2.5.1. Cálculo por el método retrospectivo 2.5.2. Cálculo por el método prospectivo 2.6. Tipo de interés e inflación
3. Operaciones financieras de descuento	3.1. Leyes financieras de descuento 3.2. Descuento simple comercial 3.2.1. Concepto 3.2.2. Formulación matemática 3.2.3. Descuento simple 3.2.4. Tipos de descuento 3.3. Descuento bancario 3.3.1. Concepto 3.3.2. Modalidades 3.3.3. Descuento de un efecto 3.3.4. Descuento de una remesa de efectos 3.4. Vencimientos 3.4.1. Vencimiento común 3.4.2. Vencimiento medio

4. Rentas financieras ciertas	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Concepto</li> <li>4.2. Elementos de una renta</li> <li>4.3. Tipos de rentas</li> <li>4.4. Valoración financiera de una renta <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1. Valor actual</li> <li>4.4.2. Valor final</li> <li>4.4.3. Relación entre valor actual y valor final</li> </ul> </li> <li>4.5. Valoración de rentas constantes <ul style="list-style-type: none"> <li>4.5.1. Rentas temporales</li> <li>4.5.2. Rentas perpetuas</li> </ul> </li> <li>4.6. Valoración de rentas variables <ul style="list-style-type: none"> <li>4.6.1. Rentas temporales</li> <li>4.6.2. Rentas perpetuas</li> </ul> </li> <li>4.7. Rentas financieras equivalentes</li> <li>4.8. Rentas valoradas a tipo de interés variable</li> </ul>
-------------------------------	---

5. Operaciones financieras de préstamo	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Concepto</li> <li>5.2. Clasificación</li> <li>5.3. Tipos de interés</li> <li>5.4. Formas de amortizar un capital <ul style="list-style-type: none"> <li>5.4.1. Amortización a plazo fijo</li> <li>5.4.2. Amortización normal o americana</li> <li>5.4.3. Amortización sucesiva</li> </ul> </li> <li>5.5. Métodos de amortización sucesiva: casos particulares <ul style="list-style-type: none"> <li>5.5.1. Método de amortización francés</li> <li>5.5.2. Método de amortización con términos crecientes en progresión geométrica</li> <li>5.5.3. Método de amortización italiano</li> </ul> </li> <li>5.6. Préstamos con carencia</li> <li>5.7. Préstamos con cancelación anticipada</li> <li>5.8. Préstamos indizados</li> </ul>
--	---

6. Operaciones financieras de constitución	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Concepto</li> <li>6.2. Clasificación</li> <li>6.3. Formas de constituir un capital</li> <li>6.4. Casos particulares en modalidad prepagable <ul style="list-style-type: none"> <li>6.4.1. Términos constitutivos constantes</li> <li>6.4.2. Términos constitutivos crecientes en progresión geométrica</li> <li>6.4.3. Cuotas de constitución constantes</li> </ul> </li> <li>6.5. Casos particulares en modalidad pospagable <ul style="list-style-type: none"> <li>6.5.1. Términos constitutivos constantes</li> <li>6.5.2. Términos constitutivos crecientes en progresión geométrica</li> <li>6.5.3. Cuotas de constitución constantes</li> </ul> </li> </ul>
--	---

7. Coste y rendimiento de las operaciones financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Operaciones financieras simples</li> <li>7.2. Operaciones financieras compuestas</li> </ul>
---	---

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	23	27	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	23	23	46
Tutoría en grupo	4	15	19
Otros	0	22	22
Pruebas de respuesta corta	3	10	13

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición en el aula, por parte del docente, de los contenidos más relevantes y de mayor dificultad conceptual. Selección de ejemplos básicos para clarificar conceptos. Distribución: 15 sesiones de 1 hora y media cada una. Carácter presencial.

Resolución de problemas y/o ejercicios	<p>En los seminarios prácticos se proponen:</p> <p>a) Ejercicios con resolución guiada por el profesor, tras un previo debate de formulaciones entre los alumnos.</p> <p>b) Ejercicios con resolución autónoma.</p> <p>Distribución: 9 sesiones de 2 horas y media cada una.</p> <p>Carácter presencial.</p>
Tutoría en grupo	<p>Revisión y control de competencias de conocimiento y destreza en la práctica.</p> <p>Realización de dos cuestionarios de nivel básico: el primero de los temas 1, 2, 3 y 4; y, el segundo, de los restantes temas del programa.</p> <p>Distribución: 2 sesiones (a mitad de curso y a final de curso) de 2 horas y media cada una.</p> <p>Carácter presencial.</p>
Otros	<p>MOF Virtu@!:</p> <p>El alumno dispone de un curso on-line específicamente diseñado para estimular su proceso de aprendizaje, siguiendo el programa de la asignatura y el ritmo pautado en las clases presenciales. Se pueden consultar las unidades didácticas del programa, en soporte digital y en formato pdf, con autoevaluaciones, ejemplos de cada concepto, glosarios, enunciados de prácticas, actividades propuestas y bibliografía. Además, al final de cada unidad didáctica, el alumno puede comprobar el nivel de progreso alcanzado en cada tema realizando un test, con retroalimentación personalizada. También se incluyen exámenes resueltos de convocatorias anteriores.</p> <p>Carácter no presencial.</p>

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El alumno puede acudir a tutorías individuales en el despacho del profesor, dentro del horario establecido en el inicio de curso para el desarrollo de este tipo de docencia personalizada.
Resolución de problemas y/o ejercicios	El alumno puede acudir a tutorías individuales en el despacho del profesor, dentro del horario establecido en el inicio de curso para el desarrollo de este tipo de docencia personalizada.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Resolución de problemas y/o ejercicios	<p>Evaluación continua:</p> <p>Conjunto de tareas que el alumno realiza en las clases presenciales y a través de su aprendizaje colaborativo, durante todo el cuatrimestre, sobre competencias genéricas, específicas y transversales.</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <p>Emplear las herramientas de valoración más apropiadas para la resolución de los problemas planteados.</p> <p>Mostrar fluidez en la resolución de los problemas financieros básicos e interpretar correctamente sus resultados.</p> <p>Utilizar, de forma adecuada, vocabulario y simbología matemático-financiera.</p> <p>Juzgar la consistencia de sus resultados.</p> <p>Resolver cuestiones financieras mediante el uso de la hoja de cálculo.</p> <p>Organizar de forma eficiente el aprendizaje.</p> <p>Identificar el campo de aplicación general de la Matemática financiera.</p> <p>Distinguir los aspectos esenciales de las operaciones financieras.</p> <p>Manejar fuentes de información económico-financiera fiables y actualizadas.</p> <p>Incorporar la retroalimentación personalizada para consolidar su proceso de aprendizaje.</p> <p>Mostrar una actitud respetuosa con los demás y consigo mismo en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Realizar actividades de autoevaluación.</p>	30	B1	C7	D3
Pruebas de respuesta corta	<p>Examen final:</p> <p>Prueba escrita presencial, en la fecha oficialmente establecida, sobre la adquisición de competencias de conocimiento, destreza en la práctica y aplicación de la lógica financiera a nuevas situaciones.</p> <p>Consta de tres niveles: básico, intermedio y avanzado.</p>	70	B1	C7	
			B2	C9	
				C12	
				C13	

### Otros comentarios sobre la Evaluación

En la primera sesión del curso se comenta con detalle toda la información relativa a la evaluación continua y se pone a

disposición del alumno el cronograma de la asignatura, con planificación semanal de su proceso de aprendizaje. Además, se presenta el curso on-line específicamente diseñado para el aprendizaje de Matemática financiera, siguiendo el programa de la asignatura y el ritmo pautado en las clases presenciales.

La nota de evaluación continua del alumno se conserva, exclusivamente, en el curso académico en el que se obtiene.

---

### **Fuentes de información**

Rodríguez Sánchez, J. A.; Rodríguez Parada, S. M. y Cabaleiro Casal, M. J., **MOF Virtu@I: un recurso para tu aprendizaje colaborativo**, 2015,

Pablo López, A. de., **Matemática de las operaciones financieras I y II**, 2000,

González Catalá, V. T., **Enfoque práctico de las operaciones de la Matemática financiera**, 1997,

---

### **Básica**

- González Catalá, V. T. *Enfoque práctico de las operaciones de la Matemática financiera*. Madrid: Ciencias Sociales, 1997.

Pablo López, A. de. *Manual práctico de Matemática comercial y financiera*. Tomos I y II. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 2001.

- **Enlaces de interés**

- [www.bde.es](http://www.bde.es)
- [www.aebanca.es](http://www.aebanca.es)
- [www.tesoro.es/](http://www.tesoro.es/)

### **Curso de interés**

Realización del curso virtual organizado por la Biblioteca de la Universidad de Vigo "Conoce la Biblioteca y aprende a buscar, evaluar y utilizar la información", dirigido al alumnado de Primer curso de Grado. Tiene como objetivo que el estudiante adquiera los conocimientos básicos para buscar, analizar, seleccionar y organizar la información de forma eficiente, así como utilizar y comunicar la información eficazmente de forma ética y legal.

---

### **Recomendaciones**

#### **Asignaturas que continúan el temario**

Decisiones de inversión/V03G020V01402

---

### **Otros comentarios**

Esta materia en el PCEO Grado en Administración y Dirección de Empresas - Grado en Derecho se imparte en el 1º cuatrimestre del 2º curso y el profesorado responsable está integrado por Sonia Rodríguez Parada y M<sup>a</sup> José Cabaleiro Casal.

---