



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Empresa: Matemática de las operaciones financieras

Asignatura	Empresa: Matemática de las operaciones financieras			
Código	O04G020V01202			
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	Sampedro Portas, María Teresa del Socorro			
Profesorado	Sampedro Portas, María Teresa del Socorro			
Correo-e	tetesam@uvigo.es			
Web				
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 alumno conoce, comprende y aplica la metodología matemática-financiera al análisis y evaluación de las operaciones financieras más frecuentemente contratadas en los mercados, prestando especial atención al cálculo de costes y de rendimientos reales.</p>			

## Competencias de titulación

Código	
A7	Poseer y comprender conocimientos acerca de: Las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial
A9	Identificar la generalidad de los problemas económicos que se plantean en las empresas, y saber utilizar los principales instrumentos existentes para su resolución
A12	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
A13	Movilidad y adaptabilidad a entornos y situaciones diferentes
A16	Habilidades en la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica relevante
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

## Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer el valor del dinero en el tiempo y la lógica de la valoración financiera.	A7
Conocer los conceptos básicos, formulación y herramientas específicas para la valoración de operaciones financieras.	A7 A9 A12
Conocer las rentas financieras como instrumento para la valoración financiera.	A7 A9 A12
Conocer la dinámica amortizativa de préstamos.	A7 A9 A12

Conocer la dinámica constitutiva de capitales.	A7 A9 A12	
Aplicar el conocimiento adquirido en la evaluación de una amplia variedad de productos financieros (préstamos, descuento de efectos, planes de ahorro, cuentas corrientes, Deuda Pública, pagarés de empresa, etc.).	A12 A13 A16	B1 B2
Calcular rendimientos y costes reales de las operaciones financieras.	A12 A13 A16	B1 B2
Emplear herramientas informáticas en la resolución de ejercicios.		B3
Comprender criterios de valoración contables.	A12	
Aplicar la lógica de la valoración financiera a nuevas situaciones.	A12 A13 A16	B1 B2

## Contenidos

Tema	
1. Conceptos básicos	1.1. El 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
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 2.2.4.1. Tipo de interés efectivo anual 2.2.4.2. Tipos de interés equivalentes 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 2.3.4.1. Tipo de interés efectivo anual 2.3.4.2. Tipos de interés equivalentes 2.3.4.3. Tipo de interés nominal anual (TIN) 2.3.4.4. Tasa anual equivalente (TAE) 2.4. Comparación de montantes en capitalización simple y compuesta
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 3.2.4.1. Tipo de descuento anual 3.2.4.2. Tipos de descuento equivalentes 3.2.5. Descuento bancario 3.2.5.1. Concepto 3.2.5.2. Modalidades 3.2.5.3. Descuento de un efecto 3.2.5.4. Descuento de una remesa de efectos 3.2.5.5. Coste del descuento 3.2.5.5.1. Elementos de coste 3.2.5.5.2. Coste real 3.2.5.5.3. Coste TAE 3.2.5.6. Impago de efectos comerciales
4. Rentas financieras	4.1. Concepto 4.2. Elementos 4.3. Tipos de rentas 4.4. Valoración financiera de una renta 4.4.1. Valoración de rentas constantes 4.4.1.1. Temporales 4.4.1.2. Perpetuas 4.4.2. Valoración de rentas variables 4.4.2.1. Temporales 4.4.2.2. Perpetuas 4.5. Rentas financieras equivalentes
5. Operaciones financieras de préstamo	5.1. Concepto 5.2. Tipos de préstamos 5.3. Formas de amortizar un capital 5.3.1. Amortización a plazo fijo 5.3.2. Amortización normal o americana 5.3.3. Amortización sucesiva 5.4. Métodos de amortización sucesiva más usuales 5.4.1. Método de amortización francés 5.4.2. Método de amortización italiano 5.4.3. Método de términos amortizativos crecientes en progresión geométrica 5.5. Préstamos con carencia 5.6. Amortización anticipada de préstamos 5.7. Préstamos indizados 5.8. Coste y rendimiento de una operación de préstamo 5.8.1. Elementos de coste 5.8.2. Coste real para el prestatario 5.8.3. Coste TAE para el prestatario 5.8.4. Rendimiento real para el prestamista
6. Operaciones financieras de constitución	6.1. Concepto 6.2. Tipos de operaciones de constitución 6.3. Imposiciones prepagables 6.4. Imposiciones pospagables 6.5. Coste y rendimiento de una operación de constitución 6.5.1. Elementos de coste 6.5.2. Rendimiento real para el acreedor 6.5.3. Coste real para el deudor
7. Operaciones financieras de Deuda Pública y otros activos financieros de renta fija	7.1. Deuda Pública 7.1.1. Letras del Tesoro 7.1.2. Bonos y obligaciones del Estado 7.1.3. Repos 7.1.4. Valores segregados 7.2. Otros activos financieros de renta fija

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	21.5	21.5	43
Resolución de problemas y/o ejercicios	16.5	16.5	33

Prácticas de laboratorio	4.5	0	4.5
Tutoría en grupo	5	10	15
Pruebas de respuesta corta	1	20	21
Resolución de problemas y/o ejercicios	1.5	32	33.5

\*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 profesor, de los contenidos más relevantes y de mayor dificultad conceptual.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Propuesta de ejercicios en el aula, como complemento de las sesiones magistrales, con resolución guiada por el docente, tras un previo debate de planteamientos.
Prácticas de laboratorio	Propuesta de ejercicios en el aula de informática. El alumno desarrolla individualmente, mediante el empleo de hoja de cálculo, la resolución al problema, bajo supervisión del docente.
Tutoría en grupo	Control tutorial del proceso de aprendizaje del alumno, lo que conllevará, por una parte, la exposición y resolución de dudas en grupos reducidos, y por otra parte, se tutorizará la realización de forma autónoma de entrega de tarea/s con fecha límite. Retroalimentación.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	Aprendizaje colaborativo a través de un conjunto de tareas de aprendizaje y de cuestionarios propuestos al alumno, siguiendo su itinerario de aprendizaje. Resolución de forma autónoma y entrega de tareas con fecha límite. Retroalimentación.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Aprendizaje colaborativo a través de un conjunto de tareas de aprendizaje y de cuestionarios propuestos al alumno, siguiendo su itinerario de aprendizaje. Resolución de forma autónoma y entrega de tareas con fecha límite. Retroalimentación.

### Evaluación

	Descripción	Calificación
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución dunha proba escrita presencial, ao final do cuadrimestre, sobre a adquisición de competencias de coñecemento, destreza na práctica e adaptación a novas situacións. Esíxese un nivel mínimo obrigatorio para superala.	49
Tutoría en grupo	Aprendizaje colaborativo a través de un conjunto de tareas de aprendizaje y de cuestionarios propuestos al alumno, siguiendo su itinerario de aprendizaje. Resolución de forma autónoma y entrega de tareas cuya exposición y resolución de sus dudas será evaluada en este horario.	10%
Pruebas de respuesta corta	Preguntas sobre a parte teórica da materia. Esíxese un nivel mínimo obrigatorio para superalas.	21
Resolución de problemas y/o ejercicios	Aprendizaxe a través de tarefas de aprendizaxe e de cuestionarios/problemas propostos ao alumno, seguindo o seu itinerario de aprendizaxe. Resolución de forma autónoma. Retroalimentación. Poderase exisir un nivel mínimo para superalas.	20

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Evaluación continua:

1.- Pruebas decritas objeto de calificación que configurarán el 30% de la nota. Para poder ser evaluadas será necesario que el alumno asista a clase de una manera participativa y activa (mínimo 80% de las clases presenciales). Para la **segunda convocatoria**, de presentarse, se mantendrá la calificación de estas pruebas.

2.- Examen escrito, que configura el 70% restante de la nota. Este se celebrará al final del curso, convocatoria de mayo/julio. Exíxese un nivel mínimo obrigatorio para superalo. A calificación do alumno que non supere os mínimos contemplados na proba será de suspenso.

Los alumnos que no superen el paso 1 de la misma, serán evaluados con un examen de carácter global sobre los conocimientos de todos los contenidos de la materia, destrezas en la práctica y adaptación a nuevas situaciones. Exíxese un nivel mínimo obrigatorio para superalo. A calificación do alumno que non supere os mínimos contemplados na proba será de suspenso.

Las fechas y horarios de las pruebas de evaluación son las especificadas en el calendario de pruebas de evaluación aprobadas por la Junta de Centro para el curso 2014-2015

---

**Fuentes de información**

---

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

Rodríguez Sánchez, J. A. y Rodríguez Parada, S. M., **Cuadernos de Matemática de las operaciones financieras.**, Torculo,

González Catalá, V. T., **Enfoque práctico de las operaciones de la Matemática financiera**, Ciencias Sociales, D.L.,

**BÁSICA,**

**COMPLEMENTARIA,**

González Catalá, V. T., **Análisis de las operaciones financieras, bancarias y bursátiles.**, Ed. AC,

Avilés García, F., **Las operaciones financieras en los exámenes.**, CEF,

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

Guthrie, G. L y Lemon, L. D., **Mathematics of Interest Rates and Finance**, Prentice Hall,

**ENLACES DE INTERÉS,**

[www.bde.es](http://www.bde.es),

[www.aebanca.es](http://www.aebanca.es),

[www.ceca.es](http://www.ceca.es),

[www.tesoro.es](http://www.tesoro.es),

[www.ahe.es](http://www.ahe.es),

---

---

**Recomendaciones**

---

**Asignaturas que continúan el temario**

Decisiones de inversión/O04G020V01402

Decisiones de financiación/O04G020V01501

Valoración de activos/O04G020V01604

---

**Otros comentarios**

Esta guía docente anticipa las líneas de actuación que se deben llevar a cabo con el alumno en la materia y se concibe flexible, en consecuencia, puede requerir ajustes a lo largo del curso académico promovidos por la dinámica de la clase y del grupo de destinatarios real o por la relevancia de las situaciones que pudisen surgir. Asimismo, se aporta al alumnado la información y pautas concretas que sean necesarias en cada momento del proceso formativo.

---