

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Matemáticas de las Operaciones Financieras		
<b>Materia</b>	Matemáticas		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Finanzas, Banca y Seguros		
<b>Plan</b>	465	<b>Código</b>	45319
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 1	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>		<b>Curso</b>	2º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Mª Dolores Soto Torres		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:lolasoto@eco.uva.es">lolasoto@eco.uva.es</a> , Tel.: 983 18 4388		
<b>Departamento</b>	Desde la página web de la Facultad se puede acceder al enlace "Tutorías" donde se puede consultar el horario de tutorías		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

El objeto de la asignatura es proporcionar a los estudiantes destrezas en la utilización de instrumentos financieros para la valoración de la mayoría de las operaciones financieras que se realizan en el contexto actual.

**1.2 Relación con otras materias**

La materia está relacionada con aquellas que desarrollen instrumentos de financiación de empresas y de organismos e instituciones tanto públicas como privadas; asimismo la materia comparte aspectos de fiscalidad, análisis contable y elementos comerciales

**1.3 Prerrequisitos**

Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II para poder utilizar satisfactoriamente y poder entender instrumentos matemáticos que requieren los desarrollos de la materia.



## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G1. Llegar a alcanzar unos conocimientos de economía y finanzas que, partiendo de la base de la Educación Secundaria General, alcancen el nivel propio de los libros de texto avanzados e incluyan también algunos elementos de vanguardia específicamente en el ámbito financiero, bancario y asegurador.
- G2. Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional en el campo financiero, bancario y asegurador, así como poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en dicho campo.
- G3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos e información relevante desde el punto de vista económico-financiero, con el fin de poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.
- G4. Poder transmitir, oralmente y por escrito, la pertinente información, identificación de problemas o solución para los mismos en relación con asuntos financieros, bancarios y aseguradores, a públicos especializados y no especializados, haciéndolo de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.
- G5. Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- G6. Ser capaz de pensar y actuar según principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y se dirigen a su pleno desarrollo, a la vez que respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre mujeres y hombres, los derechos humanos, los valores democráticos y de una cultura de paz, así como los principios medioambientales, de responsabilidad social y de cooperación al desarrollo que promuevan un compromiso ético en una sociedad global, intercultural, libre y justa.

### 2.2 Específicas

- E1. Comprender las bases teóricas de la economía general y de la empresa, a la vez que los métodos matemáticos esenciales y los fundamentos sociales, históricos y jurídicos de los mercados, las instituciones y los activos financieros.
- E2. Conocer los ejes centrales del entorno económico-financiero nacional e internacional y la formulación de la política monetaria y financiera por parte de las autoridades públicas, en paralelo con su evolución histórica e impacto sobre las decisiones financieras y el riesgo.
- E3. Entender los fundamentos conceptuales y teóricos de las decisiones de financiación e inversión, así como de la evaluación de riesgos y los elementos clave de la dirección estratégica, la estructura y comportamiento de la organización, la gestión, el marketing y el marco institucional de las entidades financieras.
- E4. Comprender el comportamiento financiero individual y colectivo de los agentes económicos, junto con el funcionamiento de los mercados financieros, sus factores determinantes, los instrumentos utilizados, las operaciones posibles y las instituciones relevantes.
- E5. Entender los mecanismos, la valoración y los resultados de las diferentes alternativas en la asignación de recursos en los mercados financieros, empresas no financieras, entidades bancarias e instituciones



aseguradoras o de previsión social, aplicando los principios de la economía, las finanzas, la estadística, la teoría del riesgo y el análisis de inversiones, así como haciendo uso de unos criterios éticos y de responsabilidad social.

E6 Conocer, interpretar y aplicar las normativas públicas que regulan la operatoria y fiscalidad de los mercados financieros y de las entidades bancarias y aseguradoras o de previsión social.

E7 Poseer un conocimiento de los sistemas de información contable que permitan posteriormente el análisis de los estados financieros y el control de gestión, tanto en las empresas no financieras como en las instituciones bancarias y aseguradoras.

E8 Adquirir la formación básica para formular hipótesis, recoger e interpretar informaciones, asesorar a quien corresponda y resolver problemas de carácter financiero, siguiendo el método científico y mediante la aplicación de los enfoques analíticos, instrumentos matemáticos y métodos estadísticos apropiados.

### 3. Objetivos

- Conocer las leyes tradicionales de capitalización y descuento
- Identificar capitales financieramente equivalentes a otros
- Adquirir habilidades en los desarrollos de las operaciones a corto plazo
- Conocer los productos financieros para la financiación del sector público y privado
- Saber identificar y valorar los diferentes tipos de rentas financieras
- Conocer los distintos procedimientos de constitución de capitales
- Adquirir destrezas para construir cuadros de amortización de préstamos
- Determinar los tantos de interés en las operaciones financieras
- Adquirir habilidad en la construcción de los cuadros de amortización de los empréstitos
- Conocer posibles características comerciales de los empréstitos

### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

#### Bloque 1: Fundamentos para la valoración financiera

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,5

##### a. Contextualización y justificación

Se pretende proporcionar al estudiante conocimientos y herramientas que le permitan comprender distintos conceptos básicos de las operaciones financieras, así como deducir e interpretar los resultados obtenidos en los diversos desarrollos.

##### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer las leyes tradicionales de capitalización y descuento
- Manejar los conceptos de equivalencia financiera entre capitales y tantos de interés
- Estudiar los productos financieros de financiación en el corto plazo
- Conocer el significado financiero de renta y valorar los distintos tipos de rentas



### c. Contenidos

---

- Leyes financieras. Equivalencia financiera.
- Operaciones de financiación en el corto plazo
- Valoración de rentas financieras

### d. Métodos docentes

---

Los métodos docentes empleados son:

- Lección Magistral.
- Resolución de problemas
- Estudio de casos.
- Aprendizaje cooperativo basado en casos prácticos.

### e. Plan de trabajo

---

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que estará en la plataforma. En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en cooperación, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas lectivas. Se impartirán prácticas de laboratorio en las aulas de informática empleando una hoja de cálculo para aplicar los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas como en las prácticas

### f. Evaluación

---

La evaluación correspondiente a este bloque comprende:

- Prácticas con ordenador.
- Pruebas presenciales, ejercicios y actividades complementarias.
- Examen parcial eliminatorio.
- Examen final del cuatrimestre (parte correspondiente a este bloque temático).

## Bloque 2: Constitución y préstamos

---

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

---

Se proporciona al alumno una base sólida de conocimientos para abordar el tratamiento de operaciones de constitución de capitales y estructura y dinámica de los préstamos tanto con tipos de interés fijos como variables y productos financieros que intentan mitigar el riesgo.



### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

- Conocer los distintos procedimientos de constitución de capitales.
- Manejar los distintos procedimientos de amortización de préstamos.
- Evaluar tantos de rendimiento en estas operaciones financieras.

### **c. Contenidos**

---

- Operaciones de constitución de capitales
- Préstamos

### **d. Métodos docentes**

---

Los métodos docentes empleados son:

- Lección Magistral.
- Resolución de problemas
- Estudio de casos.
- Aprendizaje cooperativo basado en casos prácticos.

### **e. Plan de trabajo**

---

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que estará en la plataforma. En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en cooperación, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas lectivas. Se impartirán prácticas de laboratorio en las aulas de informática empleando una hoja de cálculo para aplicar los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas como en las prácticas

### **f. Evaluación**

---

La evaluación correspondiente a este bloque comprende:

- Prácticas con ordenador.
- Pruebas presenciales, ejercicios y actividades complementarias.
- Examen parcial eliminatorio.
- Examen final del cuatrimestre (parte correspondiente a este bloque temático).

## **Bloque 3: Empréstitos**

---

Carga de trabajo en créditos ECTS:



### **a. Contextualización y justificación**

---

Se trata de proporcionar al estudiante la base de la financiación a medio y largo plazo de empresas y sector público.

### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

- Conocer las emisiones de deuda existentes en el mercado
- Evaluar tantos asociados a las emisiones

### **c. Contenidos**

---

- Emisión de bonos y obligaciones del Estado
- Emisiones de deuda privada
- Evaluación de emisiones

### **d. Métodos docentes**

---

Los métodos docentes empleados son:

- Lección Magistral.
- Resolución de problemas
- Estudio de casos.
- Aprendizaje cooperativo basado en casos prácticos.

### **e. Plan de trabajo**

---

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que estará en la plataforma. En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en cooperación, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas lectivas. Se impartirán prácticas de laboratorio en las aulas de informática empleando una hoja de cálculo para aplicar los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas como en las prácticas

### **f. Evaluación**

---

La evaluación correspondiente a este bloque comprende:

- Prácticas con ordenador.
- Pruebas presenciales, ejercicios y actividades complementarias.
- Examen parcial oral.
- Examen final del cuatrimestre (parte correspondiente a este bloque temático).



### g. Bibliografía básica

- Soto Torres, M. D.: "Operaciones Financieras: Estructura y Dinámica". Universidad de Valladolid. Valladolid, 2017
- Matias, J. y Seijas, J.A.: "Matemática Financiera". Escolar Editora, Lisboa, 2009.

### h. Bibliografía complementaria

- De Pablo López A.: "Manual práctico de matemática comercial y financiera". Ed. Centro de estudios Ramón Areces, S.A. Madrid 1994.
- Bonilla Musoles, M., Ivars Escortell, A., Moya Clemente, I.: "Matemática de las Operaciones Financieras. Teoría y Práctica". Ed. Thomson Madrid 2006.
- Aparicio, A., Gallego, R. Ibarra, J.A., Monrobel, J.R. (2017): Cálculo financiero. Teoría y Ejercicios. Editorial Paraninfo.

### i. Recursos necesarios

Pizarra, cañón de proyección, ordenadores para manejo de EXCEL y realizar presentaciones; plataforma virtual de aprendizaje cooperativo (Moodle) para tutorías y autoevaluación, textos y manuales de apoyo.

### j. Temporalización

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Fundamentos para la valoración financiera	2,5	6,25 semanas
Constitución y préstamos	2,5	6,25 semanas
Empréstitos	1	2,5 semanas

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Lección Magistral
- Resolución de Problemas
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Aprendizaje por ordenador

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	24	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Clases prácticas de aula (A)	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Laboratorios (L)	6		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)	6		
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	4		
<b>Total presencial</b>	<b>60</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen final	50%	Se requiere obtener un mínimo de 1 punto sobre 10 puntos.
Exámenes parciales con eliminación de materia		La materia de un examen parcial se elimina del examen final si se consigue un 5 o nota superior sobre 10. Si eliminado, la nota obtenida se pondera por la participación de la materia en el examen final respecto a la calificación obtenida.
Ejercicios y actividades complementarias a realizar durante el curso	35%	
Prácticas con ordenador	15%	

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- **Convocatoria ordinaria:** Será el máximo entre dos valores. El primero será la suma de las calificaciones obtenidas en el examen final más en el apartado de pruebas presenciales y prácticas de ordenador. El segundo valor se obtendría al valorar el examen final al 100%.
- **Convocatoria extraordinaria:** Será el máximo entre dos valores. El primero será la suma de las calificaciones obtenidas en el examen final más en el apartado de pruebas presenciales y prácticas de ordenador. El segundo es valorar el examen final con el 100% de la calificación.

En cualquiera de las dos convocatorias, para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación final mínima de 5 puntos sobre 10.

**8. Consideraciones finales**