

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

# MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS II

Curso académico 2015-2016

Identificación y características de la asignatura			
Código	500106	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	<b>MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS II</b>		
Denominación (inglés)	<b>FINANCIAL MATHEMATICS II</b>		
Titulaciones	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS		
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA		
Semestre	2º	Carácter	OBLIGATORIA
Módulo	FINANZAS		
Materia	MATEMÁTICAS FINANCIERAS		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
<b>Dr. JOSÉ ANTONIO FOLGADO FDEZ.</b>	116	jafolgado@unex.es	<a href="http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores">http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores</a>
Área de conocimiento	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD		
Departamento	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
<p><b>1. COMPETENCIAS BÁSICAS (CB): 1,2,3,4,5</b></p> <p>CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2: 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 elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>			

<p><b>2. COMPETENCIAS GENERALES (CG): 4, 6</b>  CG4: Capacidad para el diseño, gestión y redacción de proyectos de carácter empresarial y para emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la empresa.  G6 Capacidad para el desempeño de administrativo, directivo y empresario.</p>
<p><b>3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT): 1, 7, 17, 18</b>  CT1: Capacidad de gestión, análisis y síntesis  CT7: Capacidad para la resolución de problemas  CT17: Capacidad de aprendizaje autónomo  CT18: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones</p>
<p><b>4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE): 4</b>  CE4 - Conocer y aplicar las distintas leyes financieras en la resolución de problemas relacionados con la actividad empresarial.</p>
<b>Contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido</b>
<p><b>Operaciones de amortización o préstamo:</b> préstamos tipo francés, americano, términos variables, cuota constante e intereses anticipados. Préstamos con intereses variables posdeterminados y referidos al indicador Euribor. Los tantos efectivos.  <b>Empréstitos:</b> empréstitos con intereses vencidos, intereses anticipados e intereses acumulados (cupón cero). Características comerciales (primas, lotes, cupones fraccionados, etc.), tantos efectivos y análisis de los empréstitos como inversión de capital.</p>
<b>Temario de la asignatura</b>
PARTE I. OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN
<p>Denominación del tema 1: PRÉSTAMOS AMORTIZABLES MEDIANTE REEMBOLSO ÚNICO  Contenidos del tema 1:  1. Operaciones de amortización. Planteamiento general  2. Préstamos amortizables mediante reembolso único  3. Préstamos amortizables mediante reembolso único comprensivo de capital e intereses  4. Préstamos amortizables mediante reembolso único con pago periódico de intereses</p> <p><b>Prácticas</b></p>
<p>Denominación del tema 2: PRÉSTAMOS AMORTIZABLES MEDIANTE UNA RENTA  Contenidos del tema 2:  Teoría:  1. Planteamiento general</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Equivalencia financiera</li> <li>1.2. Reserva matemática</li> <li>1.3. Regularidad amortizativa</li> <li>1.4. Cuadro de amortización</li> <li>2. Sistema progresivo de amortización. Método Francés <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Representación gráfica</li> <li>2.2. Cuadro de amortización <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Cálculo de los elementos aislados del cuadro</li> </ul> </li> <li>2.3. Casos particulares: Operaciones no regulares <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Cuando durante el periodo de carencia no se paga cantidad alguna</li> <li>2.3.2. Cuando durante el periodo de carencia se pagan los intereses</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Sistema del fondo de amortización: Método Americano <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Representación gráfica</li> <li>3.2. Cuadro de amortización</li> <li>3.3. Caso particular</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Prácticas</b></p>
<p>Denominación del tema 3: PRÉSTAMOS CON TÉRMINOS AMORTIZATIVOS VARIABLES</p> <p>Contenidos del tema 3:</p> <p>Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Amortización mediante términos variables en progresión aritmética <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Estudio de la regularidad amortizativa</li> </ul> </li> <li>2. Amortización mediante términos variables en progresión geométrica <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estudio de la regularidad amortizativa</li> </ul> </li> <li>3. Amortización con cuotas de amortización constantes.</li> <li>4. Método de intereses fraccionados</li> </ul> <p><b>Prácticas</b></p>
<p>Denominación del tema 4: VALOR FINANCIERO DEL PRÉSTAMO, USUFRUCTO Y NUDA PROPIEDAD</p> <p>Contenidos del tema 4:</p> <p>Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Valor financiero de un préstamo</li> <li>3. Valor del usufructo</li> <li>4. Valor de la nuda propiedad.</li> <li>5. Relaciones.</li> </ul> <p><b>Prácticas</b></p>
<p>Denominación del tema 5: TANTOS EFECTIVOS</p> <p>Contenidos del tema 5:</p> <p>Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Planteamiento general</li> <li>2. Tanto efectivo acreedor o del prestamista</li> <li>3. Tanto efectivo deudor o del prestatario</li> <li>4. Relaciones</li> </ul> <p><b>Prácticas</b></p>
<p><b>PARTE II. EMPRÉSTITOS</b></p>
<p>Denominación del tema 6: TANTOS EFECTIVOS</p> <p>Contenidos del tema 6:</p> <p>Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Concepto de empréstito</li> <li>2. Clasificación de los empréstitos</li> <li>3. Estructura general de un empréstito <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. En función de los títulos</li> </ul> </li> </ul>

3.3. En función de los capitales

**Prácticas**

Denominación del tema 7: EMPRÉSTITOS NORMALES TIPO I

Contenidos del tema 7:

Teoría:

1. Introducción a los empréstitos normales, clásicos o puros, con cancelación escalonada y con pago periódico de intereses pospagables
2. Empréstitos Tipo I: Términos amortizativos de cuantía constante y rédito periodal constante
3. Metodología para confeccionar el cuadro de amortización

**Prácticas**

Denominación del tema 8: EMPRÉSTITOS NORMALES TIPO II

Contenidos del tema 8:

Teoría:

1. Empréstitos Tipo II: Términos amortizativos variables y rédito periodal constante
2. Términos variables en progresión aritmética
3. Términos variables en progresión geométrica
4. Amortización constante de títulos

**Prácticas**

Denominación del tema 9: EMPRÉSTITOS NORMALES TIPO III

Contenidos del tema 9:

Teoría:

1. Empréstitos Tipo III: Términos amortizativos y réditos periodales variables

**Prácticas**

Denominación del tema 10: EMPRÉSTITOS CUPÓN CERO

Contenidos del tema 10:

Teoría:

1. Características.
2. Empréstitos normales, clásicos o puros, con cancelación escalonada y con pago periódico de intereses acumulados o cupón cero
3. Conclusiones

**Prácticas**

Denominación del tema 11: EMPRÉSTITOS CON CARACTERÍSTICAS COMERCIALES. EMPRÉSTITOS NORMALIZABLES

Contenidos del tema 11:

Teoría:

1. Características comerciales en los empréstitos
2. Empréstitos con prima de emisión
3. Empréstitos con prima de amortización constante
4. Empréstitos con amortización seca o ex—cupón
5. Empréstitos con lote constante
6. Empréstitos con prima de reembolso, prima de emisión, gastos iniciales a cargo del emisor y gastos de administración sobre las cantidades pagadas a los obligacionistas
7. Empréstitos con gastos de administración sobre los cupones y sobre la amortización
8. Empréstitos con combinación de características comerciales.
9. Otros

**Prácticas**

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1 Teoría	5,5	1,5	--		4
1 Práctica	6,25	1,5	0,75		4
2 Teoría	8	2,25	0,75		5
2 Práctica	14,5	3	1,5		10
3 Teoría	8	2	1		5
3 Práctica	13,75	3	0,75		10
4 Teoría	2,25	1,25	--		1
4 Práctica	4,25	1,5	0,75		2
5 Teoría	3,5	1,5	--		2
5 Práctica	4,25	1,5	0,75		2
6 Teoría	3,5	1,5	--		2
6 Práctica	5,25	1,5	0,75		3
7 Teoría	5	2	--		3
7 Práctica	7,75	2	0,75		5
8 Teoría	5	2	--		3
8 Práctica	7,75	2	0,75		5
9 Teoría	5	2	--		3
9 Práctica	8,75	3	0,75		5
10 Teoría	6	2	1		3
10 Práctica	8,75	3	0,75		5
11 Teoría	6	2	1		3
11 Práctica	11	3	3		5
<b>Evaluación del conjunto</b>	<b>5</b>	<b>5</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>90</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes

1. Método expositivo que consiste en la presentación por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

También incluye la resolución de problemas ejemplo por parte del profesor.

2. Método basado en el planteamiento de problemas por parte del profesor y la resolución de los mismos en el aula. Los estudiantes de forma colaborativa desarrollan e interpretan soluciones adecuadas a partir de la aplicación de procedimientos de resolución de problemas.

3. Estudio de casos; proyectos y experimentos. Análisis intensivo y completo de un caso real, proyecto, simulación o experimento con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, a veces, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

4. Actividades colaborativas basadas en recursos y herramientas digitales, especialmente aquellas que posee el Campus Virtual de la UEx.

5. Situación de aprendizaje/evaluación en la que el alumno realiza alguna prueba que sirve para reforzar su aprendizaje y como herramienta de evaluación.

### Resultados de aprendizaje

- Analizar e interpretar las operaciones de la financiación en función de la forma legal del sujeto y del tipo de sociedad, de acuerdo con los principios contables y la normativa vigente.
- Cuantificar e interpretar la incidencia de los distintos factores que participan en las operaciones de valoración financiera (tipos, tiempos, costes, riesgos, etc.).
- Analizar, relacionar, valorar diversas magnitudes y los distintos flujos que configuran un proyecto de inversión, así como de aplicar los distintos procedimientos de cálculo de viabilidad económico-financiera, elaborando y evacuando informes de opinión técnica, asesoría o consultoría.
- Dirigir, evaluar y hacer seguimiento de la problemática que plantea el riesgo en la valoración de los activos en los diferentes mercados

### Sistemas de evaluación

<i>Sistema de evaluación</i>	<i>Ponderación</i>
Examen	100%

El examen constará de 2 partes diferenciadas con: A.-Parte Teórica. B- Resolución de Ejercicios.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### **Bibliografía básica:**

MIRALLES MARCELO, J.L., B. ENCINAS y M.M. MIRALLES (2007), Matemáticas de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos. UNIVERSITAS Editorial. Badajoz.  
 MIRALLES MARCELO, J.L. y M.M. MIRALLES QUIRÓS (2010), Matemáticas de las Operaciones Financieras. Teoría. UNIVERSITAS Editorial. Badajoz.

#### **Bibliografía complementaria:**

FANJUL, J.L., A. ALMOGUERA y M.C. GONZALEZ (2001), Análisis de las Operaciones Financieras. Ed. Civitas. Madrid.  
 FERRUZ, L. (1994), Operaciones financieras. Descripción, análisis y valoración. Ed. Ariel. Barcelona.  
 GIL PELAEZ, L. (1987), Matemática de las Operaciones Financieras. Ed. AC. Madrid.  
 LEVI, E. (1973), Curso de Matemática Financiera y Actuarial. Ed. Bosch. Barcelona.  
 LOBEZ URQUIA, J. (1968), Matemática Financiera con nociones de Cálculo Actuarial. El Autor. Barcelona.  
 MENEU, V., M.P. JORDA y M.T. BARREIRA (1994), Operaciones Financieras en el Mercado Español. Ed. Ariel. Barcelona.  
 NAVARRO, E. Y J.M. NAVE (2001), Fundamentos de matemáticas financieras. Antoni Bosch. Barcelona.  
 PRIETO PEREZ, E. (1982), Análisis financiero de los empréstitos obligaciones. Ed. I.C.E. Madrid.  
 RODRIGUEZ OSES, E. y F.J. RUIZ CABESTRE (2000), Valoración de las Operaciones Financieras. Ed. Civitas. Madrid.  
 VIDAURRI AGUIRRE, E, (2012): MATEMATICAS FINANCIERAS (5ª ED.) THOMSON PARANINFO.

### Horario de tutorías

Las Tutorías deben ser consultadas en la siguiente dirección:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/plasencia/centro/profesores>

Tutorías de libre acceso:

1<sup>er</sup> semestre: Lunes de 14 a 16 h.

2<sup>o</sup> semestre: Lunes de 17:15 a 19:15h.

Período lectivo de exámenes: Lunes 11 a 13h.

Período no lectivo: Lunes de 10 a 12h.

### Recomendaciones

Es requisito imprescindible entregar una ficha debidamente cumplimentada (incluyendo de manera expresa el correo electrónico de la Uex del alumn@) lo antes posible, por medio del espacio habilitado en el Campus Virtual.

Es conveniente asistir a las clases con calculadora científica.

Es necesario conocer el funcionamiento del Campus Virtual de la Uex para su utilización durante el desarrollo de la asignatura, y de manera especial, para la participación en las prácticas.