

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2018-2019

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA			
Código	Fac. CC. Económicas y EE.: 500019 Fac. Empresa, Finanzas y Turismo: 500062 Fac. Derecho: 502393 Centro Univ. Plasencia: 500106	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Matemáticas de las Operaciones Financieras II		
Denominación (inglés)	Mathematics of Financial Transactions II		
Titulación/es	Administración y Dirección de Empresas (ADE) ADE-Derecho ADE-Economía ADE-Relaciones Laborales ADE-Turismo Derecho-ADE		
Centros	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo Facultad de Derecho Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	4º	Carácter	Obligatoria
Módulo/s	Finanzas		
Materia/s	Matemáticas Financieras		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo Electrónico (Página Web)	Titulación y Grupo
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Badajoz)			
María Dolores Castillo Cavanilles	4	mdcasti@unex.es	ADE (Grupos 1 y 2)
Dr. José Luis Miralles Quirós	27	miralles@unex.es	ADE-Derecho
Dra. María del Mar Miralles Quirós	26	marmiralles@unex.es	ADE (Grupo 1) / ADE-Economía /ADE-RRLL
Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo (Cáceres)			
Dra. Inmaculada Domínguez Fabián	32	idingu@unex.es	ADE (Grupos 1 y 2) / ADE-Turismo
Facultad de Derecho (Cáceres)			
Dr. Jorge Manuel Prieto Ballester	237	jmprieto@unex.es	Derecho-ADE

Centro Universitario de Plasencia			
Por asignar			ADE (Grupo único)
Área/s de conocimiento	Economía Financiera y Contabilidad		
Departamento/s	Economía Financiera y Contabilidad		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Coordinador intercentros: Dra. María del Mar Miralles Quirós Fac. CC. Económicas y EE.: Dra. María del Mar Miralles Quirós Fac. Empresa, Finanzas y T.: Dra. Inmaculada Domínguez Fabián Fac. Derecho: Dr. Jorge Manuel Prieto Ballester Centro Universitario Plasencia: Por asignar		
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS			
Objetivos			
<p>Obtención, por parte del graduado, de una formación general, en el contexto del sistema financiero, orientada a su integración en el mundo empresarial y concretamente financiero, su capacidad de decisión, así como al ejercicio profesional o a la actividad empresarial propia a fin de que su actividad profesional pueda desarrollarse en el ámbito global de la organización o en sus áreas funcionales. Deberá ser capaz de aportar valor a las mismas, para hacerlas más justas, competitivas, eficaces y eficientes, sostenibles a largo plazo y con respeto al medio ambiente, en el contexto de la sociedad del conocimiento y de la responsabilidad social corporativa.</p> <p>El egresado a término de su graduación será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Identificar y desarrollar iniciativas financieras o Gestionar y administrar una institución financiera o Integrarse en el área financiera de una empresa o Resolver problemas de dirección y gestión financiera o Realizar tareas de asesoría y consultoría financiera 			
O1: Formación general sobre las operaciones financieras.			
O2: Formación específica sobre el área financiera de las empresas y organizaciones y su dirección, planificación y control.			
O3: Formación para el ejercicio profesional de economista.			
O4: Formación para el desempeño del papel de administrador, directivo y empresario.			
Competencias			
Básicas y Generales			
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.			
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.			

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.
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
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.
CG6: Capacidad para el desempeño de administrativo, directivo y empresario.
Transversales
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.
Específicas
CE4: Conocer y aplicar las distintas leyes financieras en la resolución de problemas relacionados con la actividad empresa.
TEMAS Y CONTENIDOS
Breve descripción del contenido
<p>El contenido de la asignatura se agrupan en 2 partes claramente diferenciadas:</p> <p><u>Operaciones de amortización o préstamo:</u></p> <p>Préstamos tipo francés, americano, términos variables, cuota constante e intereses anticipados. Préstamos con intereses variables posdeterminados y referidos al indicador Euribor. Los tantos efectivos.</p> <p><u>Empréstitos:</u></p> <p>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>
Temario de la asignatura
<u>PARTE I. OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN</u>
<p><u>TEMA 1. PRÉSTAMOS AMORTIZABLES MEDIANTE REEMBOLSO ÚNICO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operaciones de amortización. Planteamiento general 2. Préstamos amortizables mediante reembolso único 3. Préstamos amortizables mediante reembolso único comprensivo de capital e intereses <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Equivalencia financiera

- 3.2. Cancelación anticipada del préstamo
- 3.3. Reembolso de parte del préstamo antes de la conclusión del contrato
- 4. Préstamos amortizables mediante reembolso único con pago periódico de intereses
 - 4.1. Equivalencia financiera
 - 4.2. Cancelación anticipada del préstamo
 - 4.3. Reembolso de parte del préstamo antes de la conclusión del contrato

TEMA 2. PRÉSTAMOS AMORTIZABLES MEDIANTE UNA RENTA

- 1. Planteamiento general
 - 1.1. Equivalencia financiera
 - 1.2. Reserva matemática
 - 1.2.1. Método retrospectivo
 - 1.2.2. Método prospectivo
 - 1.3. Regularidad amortizativa
 - 1.4. Cuadro de amortización
- 2. Sistema progresivo de amortización. Método Francés
 - 2.1. Representación gráfica
 - 2.2. Cuadro de amortización
 - 2.2.1. Cálculo de los elementos aislados del cuadro
 - 2.3. Casos particulares: Operaciones no regulares
 - 2.3.1. Cuando durante el periodo de carencia no se paga cantidad alguna
 - 2.3.2. Cuando durante el periodo de carencia se pagan los intereses
- 3. Sistema del fondo de amortización: Método Americano
 - 3.1. Representación gráfica
 - 3.2. Cuadro de amortización
 - 3.3. Caso particular

TEMA 3. PRÉSTAMOS CON TÉRMINOS AMORTIZATIVOS VARIABLES

- 1. Amortización mediante términos variables en progresión aritmética
 - 1.1. Estudio de la regularidad amortizativa
- 2. Amortización mediante términos variables en progresión geométrica
 - 2.1. Estudio de la regularidad amortizativa
- 3. Amortización con cuotas de amortización constantes. Método Italiano
- 4. Método de intereses fraccionados
 - 4.1. Casos particulares
- 5. Préstamos a interés variable posdeterminado
 - 5.1. Método Francés singular
 - 5.2. Sistema de cuota fija
 - 5.3. Plan de amortización sin cambios

TEMA 4. VALOR FINANCIERO DEL PRÉSTAMO, USUFRUCTO Y NUDA PROPIEDAD

1. Valor financiero de un préstamo
2. Valor del usufructo
3. Valor de la nuda propiedad
4. Caso particular de réditos constantes. Fórmula de Achard y Makeham
5. Valor financiero, usufructo y nuda propiedad en los distintos métodos de amortización

TEMA 5. TANTOS EFECTIVOS

1. Planteamiento general
 - 1.1. Tanto efectivo acreedor o del prestamista
 - 1.2. Tanto efectivo deudor o del prestatario
2. Circular 8/1990 del Banco de España sobre transparencia de las operaciones y protección de la clientela
 - 2.1. Coste y rendimiento efectivo
3. Tipos de referencia oficiales del mercado hipotecario

PARTE II. EMPRÉSTITOS

TEMA 6. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS EMPRÉSTITOS

1. Concepto de empréstito
2. Clasificación de los empréstitos
3. Estructura general de un empréstito
 - 3.1. En función de los títulos
 - 3.3. En función de los capitales

TEMA 7. EMPRÉSTITOS NORMALES TIPO I

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

TEMA 8. EMPRÉSTITOS NORMALES TIPO II Y TIPO III

1. Empréstitos Tipo II
 - 1.1. Términos amortizativos variables y rédito periodal constante
 - 1.2. Términos variables en progresión aritmética
 - 1.3. Términos variables en progresión geométrica
 - 1.4. Amortización constante de títulos
2. Empréstitos Tipo III: Términos amortizativos y réditos periodales variables

TEMA 9. EMPRÉSTITOS CUPÓN CERO

1. Empréstitos normales, clásicos o puros, con cancelación escalonada y con pago periódico de intereses acumulados o cupón cero
2. Empréstitos cupón cero Tipo I
3. Empréstitos cupón cero Tipo II
 - 3.1. Casos particulares
4. Empréstitos cupón cero Tipo III

TEMA 10. EMPRÉSTITOS CON CARACTERÍSTICAS COMERCIALES. EMPRÉSTITOS NORMALIZABLES

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 (I)
9. Empréstitos con combinación de características comerciales (II)
10. Empréstitos con términos amortizativos variables en progresión aritmética, réditos constantes y lote variable en progresión aritmética

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	S	TP	EP
1. Teoría	6	2	--		4
1. Práctica	7.5	2	1.5		4
2. Teoría	8	2	--		6
2. Práctica	10.5	3	1.5		6
3. Teoría	6	2	--		4
3. Práctica	7.5	2	1.5		4
4. Teoría	6	2	--		4
4. Práctica	7.5	2	1.5		4
5. Teoría	6	2	--		4
5. Práctica	7.5	2	1.5		4
6. Teoría	4	2	--		2
6. Práctica	0	--	--		--
7. Teoría	9	3	--		6
7. Práctica	10.5	3	1.5		6
8. Teoría	6	3	--		6
8. Práctica	10	3	2		6
9. Teoría	9	3	--		6
9. Práctica	10	3	2		6
10. Teoría	9	2	--		4
10. Práctica	10	2	2		4
Evaluación del Conjunto					
TOTAL	150	45	15		90

GG: Clase en Grupo Grande (entre 40 y 80 alumnos de media según titulación)
 S: Clase en Seminario (entre 20 y 40 alumnos de media según titulación: desdoble del GG)
 TP: Tutorías Programadas (entre 5 y 8 alumnos de media según titulación)
 EP: Estudio personal del alumno, trabajo individual o en grupo, lectura de bibliografía...

METODOLOGÍAS DOCENTES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 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

1. Analizar e interpretar las operaciones de la financiación en función de la forma legal del sujeto y del tipo de sociedad, de acuerdo a los principios contables y la normativa vigente.
2. Plantear y resolver problemas de valoración y planificación financiera, además de identificar y describir y comprender los factores que afectan al diseño de las políticas financieras, la política de distribución y retribución de los recursos.
3. Comprender los conceptos fundamentales relacionados con la valoración y equivalencia financiera.
4. Realizar cálculos con destreza adaptando las herramientas teóricas de las finanzas en la determinación del valor de las operaciones financieras de manera eficiente.
5. Cuantificar e interpretar la incidencia de los distintos factores que participan en las operaciones de valoración financiera (tipos, tiempos, costes, riesgos, etc.).
6. 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.
7. Dirigir, evaluar y hacer seguimiento de la problemática que plantea el riesgo en la valoración de los activos en los diferentes mercados.

CRITERIOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

<i>Sistema de evaluación</i>	<i>Puntuación mínima</i>	<i>Puntuación máxima</i>
Examen	0	10

La evaluación consistirá en un examen que se celebrará al finalizar el semestre en las fechas habilitadas al efecto por cada centro, en el que se contemplarán todos los contenidos de la asignatura.

El examen constará de 2 partes diferenciadas: Parte teórica y Resolución de ejercicios.

La calificación final se calculará mediante la suma de las calificaciones ponderadas obtenidas en ambas partes de acuerdo con los siguientes porcentajes de ponderación:

- a. Parte Teórica: 25%
- b. Resolución de ejercicios: 75%

No obstante, los profesores de cada centro determinarán al principio del semestre el sistema particular de evaluación continua que constituirá el 100% de la nota final.

En todo caso, los estudiantes podrán elegir en las tres primeras semanas no realizar la evaluación continua, debiéndoselo indicar a su profesor.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Bibliografía básica:

DURÁN GONZÁLEZ, G. (1990), *Curso teórico-práctico de Matemática Financiera*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.

GIL PELAEZ, L. (1987), *Matemática de las Operaciones Financieras*. Ed. AC. Madrid.

MIRALLES MARCELO, J.L., B. ENCINAS y M.M. MIRALLES (2012), *Matemáticas de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos*. UNIVERSITAS Editorial. Badajoz.

MIRALLES MARCELO, J.L. y M.M. MIRALLES QUIRÓS (2012), *Matemáticas de las Operaciones Financieras. Teoría*. UNIVERSITAS Editorial. Badajoz.

Bibliografía complementaria:

BONILLA, M^a., A. IVARS e I. MOYA (2006), *Matemática de las Operaciones Financieras. Teoría y práctica*. Ediciones Paraninfo.

DE PABLO LÓPEZ, a. (1992), *Matemáticas de las Operaciones Financieras*. UNED.

DÍAZ MATA, A. y V.M. AGUILERA (2008), *Matemáticas Financieras*. Ed. McGraw-Hill.

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.

GARCIA BOZA, J. (Coord.) (2011), *Matemáticas financieras*. Ed. Pirámide. Madrid.

GONZÁLEZ CATALÁ, V. (1992), *Análisis de las Operaciones Financieras, Bancarias y Bursátiles*. Ed. Ciencias Sociales.

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.

RODRIGUEZ OSES, E. y F.J. RUIZ CABESTRE (2000), *Valoración de las Operaciones Financieras*. Ed. Civitas. Madrid.

Otros recursos y materiales docentes complementarios:

Portal del cliente bancario (Banco de España): <http://www.bde.es/clientebanca/es/>

HORARIOS DE TUTORIAS

El horario oficial de tutorías, una vez aprobado por el Consejo de Departamento, estará disponible tanto en la web del centro como en la puerta del despacho de cada profesor.

RECOMENDACIONES

Es una asignatura que, sin duda, debe llevarse al día, no sólo por lo amplio del contenido, sino porque entraña cierta dificultad y se hace necesario la realización de ejercicios prácticos con cierta regularidad, sobre todo porque se requieren conocimientos de temas previos en muchos casos. Además, se hace indispensable su dominio, pues constituye la base de la asignatura Matemáticas de las Operaciones Financieras II.

Es requisito imprescindible entregar una ficha debidamente cumplimentada (incluyendo de manera expresa el mail del `alumn@`) durante los primeros días de clase y asistir a las mismas con calculadora científica.

Es necesario conocer el funcionamiento del Campus Virtual de la Uex para su utilización durante el desarrollo de la asignatura.

Se recomienda la asistencia y participación en clase para la correcta asimilación de los contenidos de la materia impartida.

NO ESTÁ PERMITIDO EL USO EN LAS CLASES DE TELÉFONOS MÓVILES, NI OTROS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS SIMILARES (PDAs, TABLETS,...).