

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA
MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS I

Curso académico 2015-2016

Identificación y características de la asignatura			
Código	500101	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS I		
Denominación (inglés)	FINANCIAL MATHEMATICS I		
Titulaciones	ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS		
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA		
Semestre	3º	Carácter	OBLIGATORIA
Módulo	FINANZAS		
Materia	MATEMÁTICAS FINANCIERAS		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
ANA VICENTE DÍAZ	B15(Subdirección)	avicente@unex.es	http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores
PILAR GARZÓN MARÍN	109	pgarzon@unex.es	
Área de conocimiento	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD		
Departamento	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD		
Profesor coordinador	PILAR GARZÓN MARÍN		
Competencias			
<p>1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES.</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>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.</p> <p>CG6 - Capacidad para el desempeño de administrativo, directivo y empresario.</p>
<p>2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES.</p> <p>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>3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</p> <p>CE4 - Conocer y aplicar las distintas leyes financieras en la resolución de problemas relacionados con la actividad empresarial.</p>
<p>Contenidos</p>
<p>Breve descripción del contenido</p>
<p>Conceptos básicos, leyes financieras y equivalencia de capitales:</p> <p>El fenómeno financiero, el concepto de capital financiero y el intercambio de capitales, así como las leyes financieras y sus propiedades. Se definen las operaciones financieras dando algunas clasificaciones de ellas. Se obtienen las leyes financieras clásicas (interés simple, interés compuesto y descuento). También en este apartado se abordan problemas tan notables como los tantos equivalentes, tanto nominal y efectivo, la determinación del vencimiento común y del vencimiento medio, el cálculo del tanto medio, la sustitución de un capital por otros varios, el desdoblamiento de créditos y la prórroga de vencimientos.</p> <p>Rentas financieras:</p> <p>Definición, clasificación, valoración con las leyes clásicas en los puntos notables siguiendo la tipología más relevante que distingue entre rentas discretas y continuas, pospagables y prepagables, inmediatas, diferidas y anticipadas, constantes y variables, temporales y perpetuas.</p> <p>El estudio de estas rentas financieras es básico para cualquier análisis de operaciones y valoración de los flujos económicos de las inversiones y financiaciones, así como para las operaciones de amortización y empréstitos.</p>
<p>Temario de la asignatura</p>
<p><u>PARTE I. SISTEMAS FINANCIEROS</u></p> <p>TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: Capital financiero y equivalencia. 2. Operación financiera: Concepto y clasificación. 3. Rédito y tanto de interés. 4. Ejercicios

<p>TEMA 2. SISTEMAS FINANCIEROS CLÁSICOS (I).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema financiero simple. 2. Tantos y equivalencia de capitales en capitalización simple. 3. Representación gráfica de la capitalización simple. 4. Ejercicios
<p>TEMA 3. SISTEMAS FINANCIEROS CLÁSICOS (II).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema financiero compuesto. 2. Tantos equivalentes en capitalización compuesta. 3. Tanto nominal. 4. Ejercicios
<p>TEMA 4. GENERALIZACIÓN DE LA CAPITALIZACIÓN COMPUESTA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Convenio exponencial. 3. Convenio lineal. 4. Comparación entre ambos convenios. 5. Ejercicios
<p>TEMA 5. COMPARACIÓN ENTRE LA CAPITALIZACIÓN SIMPLE Y COMPUESTA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de las funciones compuestas de capitalización y actualización. 2. Comparación entre los montantes alcanzados en capitalización simple y compuesta. 3. El fenómeno de la escindibilidad. 4. Ejercicios
<p>TEMA 6. EQUIVALENCIA FINANCIERA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Vencimiento común. 3. Vencimiento medio. 4. Descomposición de un crédito. 5. Ejercicios
<p>TEMA 7. OPERACIÓN FINANCIERA DE DESCUENTO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operación descuento. 2. Descuento racional. 3. Descuento comercial. 4. Comparación entre el descuento racional y comercial. 5. Ejercicios
<p><u>PARTE II. RENTAS FINANCIERAS</u></p> <p>TEMA 8. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LAS RENTAS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto financiero de renta. 2. Elementos de una renta. 3. Valor actual y valor final de una renta.

<p>4. Clasificación de las rentas. 5. Cuestiones prácticas sobre representación de rentas.</p>
<p>TEMA 9. RENTAS DISCRETAS INMEDIATAS Y POSPAGABLES.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentas temporales, inmediatas, pospagables unitarias. Cálculo del valor actual y del valor final. 2. Rentas temporales, inmediatas, pospagables constantes. Cálculo del valor actual y del valor final. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Con rédito periodal constante. 2.2. Con rédito periodal variable. 3. Comparación entre el valor actual y final, en las rentas unitarias y en las constantes. 4. Ejercicios.
<p>TEMA 10. RENTAS DISCRETAS INMEDIATAS PREPAGABLES.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentas temporales, inmediatas, prepagables unitarias. Cálculo del valor actual y del valor final. 2. Rentas temporales, inmediatas, prepagables constantes. Cálculo del valor actual y del valor final. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Con rédito periodal constante. 2.2. Con rédito periodal variable. 3. Comparación entre el valor actual y final, en las rentas unitarias y en las constantes. 4. Relaciones entre rentas pospagables y prepagables. 5. Ejercicios.
<p>TEMA 11. RENTAS DIFERIDAS Y ANTICIPADAS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentas diferidas, constantes, pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual. 2. Relación entre los valores actuales de las rentas diferidas prepagables y las pospagables. 3. Rentas anticipadas, constantes, pospagables y prepagables. Cálculo del valor final. 4. Relación entre los valores finales de las rentas anticipadas pospagables y prepagables. 5. Ejercicios.
<p>TEMA 12. RENTAS PERPETUAS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentas perpetuas, inmediatas pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual. 2. Rentas perpetuas, diferidas pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual. 3. Relación entre los valores actuales de las rentas prepagables y pospagables. 4. Ejercicios.
<p>TEMA 13. RENTAS VARIABLES EN PROGRESIÓN ARITMÉTICA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rentas variables en progresión aritmética, temporales, inmediatas pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual y del valor final. 2. Rentas variables en progresión aritmética, temporales, diferidas pospagables y

prepagables. Cálculo del valor actual.
 3. Rentas variables en progresión aritmética, temporales, anticipadas pospagables y prepagables. Cálculo del valor final.
 4. Rentas perpetuas, variables en progresión aritmética, inmediatas y diferidas, pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual.
 5. Ejercicios.

TEMA 14. RENTAS VARIABLES EN PROGRESIÓN GEOMÉTRICA.
 1. Rentas variables en progresión geométrica, temporales, inmediatas pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual y del valor final.
 2. Rentas variables en progresión geométrica, temporales, diferidas, pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual.
 3. Rentas variables en progresión geométrica, temporales, anticipadas pospagables y prepagables. Cálculo del valor final.
 4. Rentas perpetuas, variables en progresión geométrica, inmediatas y diferidas pospagables y prepagables. Cálculo del valor actual.
 5. Ejercicios.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1 Teoría	3,5	1,5			2
1 Práctica	2,75	0,75			2
2 Teoría	4,5	1,5			3
2 Práctica	7,5	1,5	1		5
3 Teoría	4,75	1,75			3
3 Práctica	8	1,75	1,25		5
4 Teoría	4,75	1,75			3
4 Práctica	7,75	1,75	1		5
5 Teoría	3,75	1,75			2
5 Práctica	3,75	0,75	1		2
6 Teoría	3,5	1,5			2
6 Práctica	3,75	0,75	1		2
7 Teoría	3,75	1,75			2
7 Práctica	5,75	1,5	1,25		3
8 Teoría	3,5	1,5			2
8 Práctica	3,75	0,75	1		2
9 Teoría	6	3			3
9 Práctica	12,75	2,75	2		8
10 Teoría	5	1			4
10 Práctica	7	1	1		5
11 Teoría	4,25	1,25			3
11 Práctica	5	1	1		3
12 Teoría	3,25	1,25			2
12 Práctica	5	1	1		3
13 Teoría	4,5	1,5			3
13 Práctica	7,25	1	1,25		5
14 Teoría	4,5	1,5			3
14 Práctica	5,5	1,25	1,25		3
Evaluación del conjunto	5	5			
TOTAL	150	45	15		90

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

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.

Comprender los conceptos fundamentales relacionados con la valoración y equivalencia financiera.

Realizar cálculos con destreza adaptando las herramientas teóricas de las finanzas en la determinación del valor de las operaciones financieras de manera eficiente.

Sistemas de evaluación

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
1. Exámenes	0.0	100.0

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

Al examen el alumno deberá venir provisto de su DNI u otro documento de identificación.

No está permitida la utilización de calculadoras programables.

Advertencias:

No está permitido sacar los enunciados de los exámenes del aula. Tanto la hoja de

enunciados como las hojas adicionales deberán ser devueltas al finalizar el examen.

Será expulsado del examen aquél alumno que tenga un teléfono móvil encendido y a su alcance en el transcurso del mismo.

No está permitida la utilización de dispositivos con almacenamiento adicional como tarjetas SD, MiniSD, MMC, Compact Flash, de memoria RAM, etc. Así mismo, no está permitida la utilización de absolutamente ningún dispositivo con ningún sistema de transmisión inalámbrica de datos (calculadoras, PDA, relojes, etc. con transmisión por infrarrojos, WiFi, Bluetooth, radio, GPRS, etc.). Será expulsado del examen aquél alumno que tenga a su alcance, en el transcurso de la prueba, cualquier dispositivo con las características mencionadas anteriormente.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

- 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:

- APARICIO, A.; GALLEGRO, R.; IBARRA, A.; MONROBEL, J.R. (2002): "Cálculo financiero, teoría y ejercicios". A.C. Madrid.
- BARQUERO LOPEZ, M^a. J.; MAESTRO MUÑOZ, M^a.L.(2003): "Problemas resueltos de matemática de las Operaciones Financieras". Thomson.
- CABELLO GONZÁLEZ, J.M.; GÓMEZ NÚÑEZ, T.; RUIZ DE LA RÚA, F.; RODRÍGUEZ AVILÉS, R.; TORRICO GONZÁLEZ, A. (1999): "Matemáticas financieras aplicadas, 127 problemas resueltos". A.C. Madrid.
- CAMACHO PEÑALOSA, E.; GÓMEZ DOMÍNGUEZ, D.; HINAJOSA RAMOS, M.A.; RUBIALES CABALLERO, V.; VÁZQUEZ CUETO M^a, J.: (1997). "Problemas de matemáticas financieras". Pirámide.
- FANJUL, J.L., A. ALMOGUERA y M.C. GONZALEZ (2001), Análisis de las Operaciones Financieras. Ed. Civitas. Madrid.
- FONTANALS ALBIOL, HORTENSIA, (1992): "Matemática Financiera, Supuestos". Ediciones S.
- GIL PELAEZ, L. (1987), Matemática de las Operaciones Financieras. Ed. AC. Madrid.
- GIL PELÁEZ, I.; BAQUERO, M.J.; MAESTRO, M.L. (1987): "Matemática de las operaciones financieras problemas resueltos". Editorial A.C. Madrid.
- GONZÁLEZ CATALÁ, VICENTE, T. (1983): "Enfoque práctico de las operaciones de la Matemática Financiera". Ed. Tebar Flores. Madrid.
- GONZÁLEZ CATALÁ, VICENTE, T. (1984): "Introducción a las operaciones financieras bancarias y bursátiles". Ed. Tebar Flores. Madrid.
- GONZÁLEZ CATALÁ, VICENTE, T. (1985): "Ejercicios sobre operaciones financieras bancarias y bursátiles". Ed. Tebar Flores. 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.
- LÓPEZ CORRALES, F.; MAREQUE ALVAREZ-SANTULLANO, M. (2013), Matemáticas Financieras Básicas. Garceta. Madrid.
 - 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.
 - SANTANDREU POL. (2000): "Matemática financiera". Gestión 2000.
 - VÁZQUEZ, MARÍA JOSÉ. (1993): "Curso de Matemática Financiera". Pirámide.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

<http://www.campusvirtual.unex.es>

Horario de tutorías

Tutorías de libre acceso:

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

Tutorías (período lectivo y período lectivo de exámenes), 1^{er} y 2^{do} SEMESTRES		
ANA VICENTE DÍAZ		
	Horario	Lugar
Lunes	11:00 a 13:00	Despacho B15 (Subdirección)
Martes	10:30 a 12:30	Despacho B15 (Subdirección)
Jueves	10:30 a 12:30	Despacho B15 (Subdirección)
Tutorías (período no lectivo)		
ANA VICENTE DÍAZ		
	Horario	Lugar
Lunes	9:30 a 12:30	Despacho B15 (Subdirección)
Jueves	9:30 a 12:30	Despacho B15 (Subdirección)

Tutorías (período lectivo y período lectivo de exámenes), 1^{er} y 2^{do} SEMESTRES		
PILAR GARZÓN MARÍN		
	Horario	Lugar
Lunes	9:30 a 11:30	Despacho 109
Miércoles	9:30 a 11:30	Despacho 109
Jueves	11:00 a 13:00	Despacho 109
Tutorías (período no lectivo)		
PILAR GARZÓN MARÍN		
	Horario	Lugar
Martes	9:30 a 12:30	Despacho 109
Jueves	9:30 a 12:30	Despacho 109

Recomendaciones

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 la clase por parte de todos los alumnos como un requisito indispensable para la correcta asimilación de los contenidos de la materia impartida por las profesoras.

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