

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	Matemáticas Financieras
Titulación	Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics
Curso	Segundo
Cuatrimestre	Segundo
Créditos ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Departamento	Métodos Cuantitativos
Coordinador	Susana Carabias López

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Susana Carabias López
Departamento	Métodos Cuantitativos
Despacho	OD-228
e-mail	scarabias@icade.comillas.edu
Teléfono	915422800 ext. 2247
Profesor	
Nombre	Oscar Díez Alonso
Departamento	Métodos Cuantitativos

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura	
Aportación al perfil profesional de la titulación	
Dotará al alumno de los recursos para analizar y comparar las operaciones financieras que se desarrollan en ambiente de certeza, así como los fundamentos para resolver problemas asociados a todo tipo de operaciones financieras.	
Prerrequisitos	
Matemáticas de educación secundaria.	

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE LA VALORACIÓN FINANCIERA
Tema 1: CAPITALES FINANCIEROS Y OPERACIONES FINANCIERAS
1.1 Capital financiero: concepto y unidades de medida 1.2 Concepto de operación financiera 1.3 Clasificación de las operaciones financieras
Tema 2: LEYES FINANCIERAS
2.1 Las leyes financieras como criterio de proyección de capitales 2.2 Leyes de capitalización que se utilizan en la práctica 2.3 Leyes de descuento que se utilizan en la práctica
Tema 3: EL EQUILIBRIO FINANCIERO
3.1 La ecuación de equivalencia financiera 3.2 Equilibrio financiero de una operación 3.3 Réditos y tantos efectivos. Normativa del B.E.: TAE 3.4 Saldo financiero. Concepto y métodos para su obtención
BLOQUE 2: OPERACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO
Tema 4: VALORACIÓN DE RENTAS
4.1 Concepto y clasificación de las rentas 4.2 Valoración de rentas constantes 4.3 Valoración de rentas variables 4.4 Aplicación a la toma de decisiones financieras. Cálculo del VAN y el TIR
Tema 5: PRÉSTAMOS
5.1 Concepto y planteamiento general 5.2 Métodos clásicos de amortización 5.3 Préstamos hipotecarios
BLOQUE 3: INTRODUCCIÓN A LA VALORACIÓN DE MERCADO
Tema 6: OPERACIONES DE “RENTA FIJA”
6.1 Letras del Tesoro 6.2. Obligaciones y bonos del Estado 6.3. Valor de mercado de un préstamo 6.4. El riesgo de interés 6.5 Estructura temporal de los tipos de interés

Competencias - Objetivos
Competencias Generales
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis - Resolución de problemas y toma de decisiones - Capacidad de Gestionar información proveniente de fuentes diversas - Capacidad para aprender a trabajar autónomamente
Competencias Específicas
<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión y correcta aplicación de los modelos matemáticos de valoración financiera

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura	
Metodología Presencial: Actividades	Competencias
<p>Clases magistrales: El profesor explicará los conceptos básicos de la asignatura y las relaciones entre ellos, haciendo hincapié en cómo los mismos principios se aplican al estudio de múltiples operaciones financieras. Cada clase se apoya en las anteriores, por lo que es imprescindible tener asimilados los conceptos previos para tener un rendimiento adecuado de las clases magistrales. El alumno debe acudir a la clase magistral con los materiales correspondientes</p> <p>Clases prácticas: Se discutirá sobre los ejercicios que ha trabajado el alumno, se propondrán otros en la sesión y se realizarán pruebas breves, que se resaltan como actividad independiente. El trabajo puede ser solicitado por el profesor al final de la sesión. El alumno debe participar activamente en las clases prácticas y acudir con la preparación adecuada, lo que tendrá peso en la evaluación de la asignatura</p> <p>Pruebas en el aula: Tendrán diferentes formatos, de respuesta más o menos amplia, pero siempre tratarán de verificar la comprensión de los conceptos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los modelos matemáticos de operaciones financieras ciertas en tiempo discreto - Comprender el concepto de la valoración de mercado - Analizar y comparar operaciones financieras, tanto teóricas como reales - Aplicación de términos analíticos y cuantitativos para resolver problemas - Conocer los modelos matemáticos de operaciones financieras ciertas en tiempo discreto - Comprender el concepto de la valoración de mercado - Analizar y comparar operaciones financieras, tanto teóricas como reales

Metodología No presencial: Actividades	Competencias
<p>Trabajo sobre las clases magistrales: Al final de cada lección el alumno debe preguntarse qué ha aprendido y complementarlo con los materiales de apoyo. Los alumnos que no obtengan un rendimiento óptimo de las clases magistrales deben hablar con sus profesores para tratar de identificar el problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar la utilidad y universalidad de los modelos matemáticos - Analizar y comparar operaciones financieras, tanto teóricas como reales
<p>Preparación de las clases prácticas: El alumno tiene que tratar de resolver los ejercicios que el profesor le indicará antes de cada clase práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía en el aprendizaje - Aplicación de términos analíticos y cuantitativos para resolver problemas
<p>Preparación y análisis de las prueba en el aula: Al final de cada tema, el alumno debe revisar todos los conceptos que ha aprendido en el tema y buscar relaciones entre ellos, con los de temas anteriores y con los ejercicios realizados. Cuando el alumno reciba la prueba corregida debe analizar sus fallos y consultar al profesor si los resultados no responden a lo esperado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los modelos matemáticos de operaciones financieras ciertas en tiempo discreto - Analizar y comparar operaciones financieras teóricas y reales
<p>Práctica I: los alumnos, en grupos de tres personas, seleccionan un préstamo real y lo analizan. Entregan dos informes uno al comienzo de la asignatura y otro al final, de modo que se reflejen sus progresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la información - Interpretar la información que dan las entidades sobre operaciones financieras - Autonomía en el aprendizaje
<p>Práctica II: los alumnos, en grupos de tres personas, resolverán por ordenador un caso práctico con una operación financiera estudiada en la asignatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los modelos matemáticos a herramientas ofimáticas - Autonomía y manejo de hojas de cálculo bibliografía básica sobre matemáticas financieras

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Exámenes conjuntos para todos los grupos de cada especialidad	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende los conceptos - Aplica correctamente los conceptos a resolver los problemas que se ponen de manifiesto en las operaciones financieras 	65-70%
Pruebas de evaluación continua	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de conceptos - Aplica correctamente los conceptos a resolver los problemas que se ponen de manifiesto en las operaciones financieras 	10%-15%
Práctica I	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona información de calidad - Identifica la información relevante para el problema - Interpreta correctamente la información facilitada por la Entidad Financiera - Aplica correctamente los conceptos estudiados al préstamo seleccionado 	10%
Práctica II	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda bibliográfica requerida - Cita y da referencias correctamente - Desarrolla y concluye con un lenguaje correcto y conforme a lo requerido 	5%
Participación activa en la clase	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el trabajo previo necesario - Participa en clase activamente 	5%

Los porcentajes descritos se aplicarán en la convocatoria ordinaria. Para alumnos con dispensa de escolaridad y en convocatorias sucesivas, la calificación será la del examen final, siempre que resulte más favorable que la media descrita anteriormente.

RESUMEN PLAN DE LOS TRABAJOS Y CRONOGRAMA

Actividades Presenciales y No presenciales	Fecha de realización	Fecha de entrega
Práctica I. Informe I	S 1 y 2	S 2
Práctica II	Optativo entre S 2 y 11	Optativo entre S 3 y 12
Práctica I. Informe II	S 12	S13

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO			
HORAS PRESENCIALES			
Clases teóricas	Clases prácticas	Evaluación	
30	24	6	
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	
40	35	10	
			CRÉDITOS ECTS: 6

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Libros de texto

Bonilla Musoles, MA, Ivars Escortell, AN & Ismael Moya CL 2006, *Matemática de las operaciones financieras: teoría y práctica*, Thomson, Madrid.

Pablo López, AN 2002, *Valoración financiera*, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Páginas web

Banco de España: <http://www.bde.es/>

Tesoro Público: <http://www.tesoro.es/>

Otros materiales

Esquemas, ejercicios, tests de seguimiento, notas de apoyo, diapositivas de clase, programación de clases de trabajo dirigido disponibles en el portal de recursos.

Bibliografía Complementaria

Libros de texto

Bonilla Musoles, MA & Ivars Escortell, MA 1994, *Matemáticas de las operaciones financieras : (teoría y práctica)*, AC, Madrid.

Gil Peláez, LO, Baquero, MJ, Gil, MA & Maestro, ML 1991, *Matemática de las operaciones financieras: problemas resueltos*, AC, Madrid.

Pablo López, AN 2000, *Manual práctico de matemática comercial y financiera*, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Pablo López, AN de 2003, *Matemática de las operaciones financieras I*, UNED, Madrid.