



GUÍA DOCENTE
MATEMATICAS FINANCIERAS
GRADO EN ADMINISTRACION
Y DIRECCION DE EMPRESAS

I. Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de Impartición	I curso, 2Q semestre
Número de Créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II. Presentación de la Asignatura
<p>El objetivo general de esta asignatura es llegar a saber aplicar correctamente los principios matemáticos referentes a la variación del valor del dinero en el tiempo.</p> <p>Para ello, se persigue dotar a los estudiantes de los conocimientos matemáticos necesarios que les permitan conocer los fundamentos básicos de la Matemática Financiera, así como una primera aproximación al estudio de las operaciones financieras más comunes, al análisis y descripción de los aspectos esenciales de las operaciones financieras más relevantes, y a la comprensión de la operatoria de los productos y servicios de los actuales mercados bancario y bursátil. De este modo, el alumno será capaz al finalizar de interpretar correctamente desde el punto de vista financiero la información extraída de la resolución de los problemas de Matemática Financiera.</p> <p>Para ello, se fijarán los fundamentos teóricos precisos que se aplicarán en la resolución de problemas a través de casos prácticos. Se requieren conocimientos previos de matemáticas.</p>

III. Competencias
Competencias Generales
<p>CI1.Capacidad de análisis y síntesis: analizar, sintetizar, valorar y tomar decisiones a partir de los registros relevantes de información sobre la situación y previsible evolución de una empresa.</p> <p>CI5.Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.</p> <p>CI6.Capacidad de Gestión de la información: analizar, buscar y discriminar información proveniente de fuentes diversas: ser capaz de identificar las fuentes de información económica relevante, obtener y seleccionar dicha información.</p> <p>CI7.Capacidad para la resolución de problemas.</p> <p>CI8.Capacidad de tomar decisiones.</p> <p>CS2.Adaptación a nuevas situaciones.</p> <p>CS7.Conocer y comprender la responsabilidad social que se deriva de las actuaciones económicas y empresariales</p>
Competencias Específicas
<p>CE4.Finanzas</p> <p>CE10.Matemáticas</p> <p>CPI1.Dominio de herramientas informáticas aplicadas con carácter específico a las diferentes materias</p> <p>CPI2.Comprensión de las operaciones financieras que tienen lugar en el ámbito empresarial</p> <p>CPI3.Capacidad para resolver problemas de valoración financiera tanto de decisiones de financiación como de inversión empresarial</p> <p>CPI4.Dominio de las herramientas informáticas aplicadas a Gestión financiera-contable</p> <p>CP21.Capacidad para aplicar el lenguaje y lógica matemática/estadística en el planteamiento de un problema económicoempresarial</p>

I. Contenido		
a. Temario de la Asignatura		
Bloque Temático	Tema	Contenidos
I.- “Conceptos Básicos. Operaciones Financieras Simples”	Tema 1. “Fundamentos de la Matemática Financiera”	1.1. Introducción al Cálculo Financiero 1.2. Capital Financiero 1.3. Operación Financiera. 1.4. Clasificación de las operaciones. 1.5. Conceptos teóricos.
	Tema 2. “Leyes Financieras”	2.1. Concepto y propiedades de las leyes financieras. 2.2. Clasificación de las leyes financieras. 2.3. Magnitudes relacionadas con las leyes financieras.
	Tema 3. “Operaciones Simples en Régimen de Capitalización”	3.1. Operaciones en régimen de capitalización simple. Relaciones, magnitudes y propiedades. 3.2. Operaciones en régimen de capitalización compuesta. Relaciones, magnitudes y propiedades. 3.3. Características comerciales en las operaciones de capitalización.
	Tema 4. “Operaciones Simples en Régimen de Descuento”	4.1. Operaciones en régimen de descuento simple. Relaciones, magnitudes y propiedades. 4.2. Operaciones en régimen de descuento compuesto. Relaciones, magnitudes y propiedades. 4.3. Características comerciales en las operaciones de descuento.
II.- “Rentas Financieras. Operaciones Financieras Compuestas”	Tema 5. “Valoración de Rentas Financieras”	5.1. Concepto de renta financiera. 5.2. Suma financiera o valor financiero de una renta. 5.3. Clasificación de las rentas financieras. 5.4. Valoración de rentas financieras discretas.
	Tema 6. “Operaciones Financieras Compuestas ”	6.1. Concepto de operación financiera compuesta. 6.2. Principio de equivalencia financiera. 6.3. Clasificación de las operaciones compuestas. 6.4. Reserva o saldo de una operación financiera. Concepto y métodos de cálculo. 6.5. Criterios de decisión financiera. VAN y TIR.
III.- “Operaciones de Amortización. Préstamos”	Tema 7. “Operaciones de Amortización. Préstamos ”	7.1. Concepto de préstamo. 7.2. Magnitudes de un préstamo. 7.3. Cuadro de amortización. 7.4. Esquema dinámico de un préstamo.
	Tema 8. “Sistemas de	8.1. Clasificación de sistemas de

	Amortización”	amortización. 8.2. Préstamos de tipo francés. 8.3. Préstamos de tipo americano. 8.4. Préstamos con cuotas de amortización constante (tipo italiano). 8.5. Préstamos con términos en progresión geométrica. 8.6. Otros sistemas de amortización actuales.
	Tema 9. “Introducción a los Activos de Renta Fija ”	9.1. Bonos Financieros 9.2. Valoración financiera de los bonos.

II. Tiempo de Trabajo	
Clases Teóricas	20
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	35
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	0
Realización de pruebas	5
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	40
Preparación de pruebas	42
Total de horas de trabajo del estudiante	180

III. Metodología y Plan de Trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Otras Actividades	Semana I a Semana I	Presentación del curso y del programa de la asignatura
Clases Teóricas	Semana I a Semana 15	Discusión de los temas I al 9
Clases Teóricas	Semana I a Semana 15	La asignatura tendrá un contenido eminentemente práctico que contempla la inclusión de problemas de carácter financiero

IV. Métodos de Evaluación

a. Ponderación para la Evaluación

- **Evaluación Ordinaria:** Se podrá optar por un sistema de evaluación continua y/o discontinua (no asistentes a clase).

Evaluación Continua: Para poder realizar la evaluación continua es condición necesaria la asistencia a más de un 80% de las sesiones. En el caso de alumnos que por estar matriculados en otros cursos no tengan la obligación de asistir las sesiones presenciales, podrán seguir la evaluación continua. La ponderación de la evaluación continua en ambos casos es la siguiente:

- Pruebas teóricas (75%): Realización de una prueba por cada bloque (I, II y III) con una ponderación unitaria de 25% cada una.
- Trabajo en grupo (15%): Presentación de la resolución de un problema de administración y dirección de empresas aplicando los conocimientos de la asignatura.
- Interacción (10%): Corrección en el aula de los problemas señalados por el profesor en las clases de teoría para que el alumno desarrolle fuera de horario lectivo de la asignatura, o en la propia clase.

La ponderación descrita anteriormente proporcionará la calificación final de la convocatoria ordinaria, si esta es igual o superior a 5,00 el alumno tendrá aprobada la asignatura. Para aplicar la ponderación de la evaluación continua el alumno debe cumplir los siguientes requisitos: (1) obtener una nota mínima en cada examen de los bloques I, II y III de 4,0, (2) realizar y entregar el trabajo en grupo, (3) no tener más del 20% de faltas de asistencia sin justificar (no aplicable a alumnos matriculados en otros cursos y exentos de la asistencia a clase obligatoria). Se aprobará un bloque con una calificación igual o superior a 5,00, si bien para liberarlo (no aprobarlo) y poder aplicar el baremo propio de la evaluación continua se requiere que sea igual o superior a 4,00.

Si, la calificación final de la asignatura en la evaluación continua, es inferior a 5,00, el alumno deberá presentarse al examen de la convocatoria ordinaria para realizar la prueba del bloque que no haya aprobado durante la evaluación continua (bloque I, bloque II, bloque III), aunque si liberado. En este caso se mantiene el resto de las calificaciones obtenidas durante la evaluación continua (trabajo en grupo, participación voluntaria en la resolución de problemas, pruebas prácticas aprobadas).

Asimismo existe la posibilidad de que aquellos alumnos que deseen subir la nota de la asignatura aunque ya la hayan aprobado por evaluación continua, puedan hacerlo durante el examen de la convocatoria ordinaria, guardándose en todo caso la mejor de las dos notas obtenidas.

Evaluación Discontinua: Para aquellos alumnos que no deseen acogerse a la evaluación continua o que no cumplan los requisitos de la misma, el examen de la convocatoria ordinaria (diciembre y mayo) representará el 100% de la nota final de la asignatura. Se aprobará con una nota igual o superior a cinco (5,00).

- **Evaluación extraordinaria:** el examen de la convocatoria extraordinaria (diciembre y mayo) representará el 100% de la nota final de la asignatura. Se aprobará con una nota igual o superior a cinco (5,00). No se tendrán en cuenta para calcular la nota de convocatoria extraordinaria las ponderaciones de los conceptos evaluados durante la evaluación continua.

b. Revisión de las Pruebas de Evaluación

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes del IEB.

c. Conducta Académica

Véase Normas de Conducta del IEB.

V. Recursos y Materiales Didácticos

a. Bibliografía

- Fundamentos y práctica de las matemáticas financieras. Córdoba Bueno, M. Editorial Dykinson.

- Presentaciones utilizadas por el profesor.

- Cálculo Financiero. Teoría y Ejercicios. Autores: Aparicio, A; Gallego, R.; Ibarra, A y Monrobel, J.R. Editorial: Thomson-Paraninfo

- Introducción a las Matemáticas Financieras. Problemas Resueltos. Autores: Valls Martínez, M. C.; Cruz Rambaud, S. Editorial: Pirámide

- Problemas Resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras Autores: Baquero López, M y Maestro Muñoz, M.L. Editorial: Thomson

- Matemática de las Operaciones Financieras Autor: Bonilla, María; Ivars, Antonia y Moya, Ismael Editorial: Thomson.

- Curso de Matemática Financiera Autor: Miner, Javier Editorial: Mc Graw Hill.

- Valoración financiera (3ª Ed). De Pablo López, A. Editorial Universitaria Ramon Areces.

- Matemáticas financieras básicas. López Corrales, F; Mareque Álvarez-Santullano, M; Anido Crespo, M. Editorial Garceta.

VI. Profesorado

a. Profesor I

Nombre y Apellidos	D. Rubén Elvira Herranz
Correo Electrónico	ruben.elvira@claustrro-ieb.es
Formación académica	Doctor en Ciencias de la Empresa por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Ingeniero Técnico Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid. Master Oficial en Ingeniería de Máquinas y Transportes, y Master Oficial en Ingeniería de Organización y Logística, ambos por la Universidad Carlos III de Madrid. Master Oficial en Dirección de Empresas por la Universidad Rey Juan Carlos.
Actividad Docente	Ha desempeñado labor docente entre los años 2010-2015 como Profesor Asociado, con el perfil de Ingeniería Aeroespacial y posteriormente, de Ingeniería de Organización en la Universidad Politécnica de Madrid, en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Aeronáutica, y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio. Actualmente es profesor visitante en VIT University en India.
Actividad profesional extraacadémica	Desde 2006 ha trabajado en diferentes divisiones y puestos en Airbus Group, siendo desde 2014 Services Program Manager en AIRBUS Defense & Space.



Publicaciones	Ha divulgado artículos en revistas de investigación (como AESTIMATIO, Journal of Business Economics and Management). Ha dirigido más de 45 Proyectos Fin de Carrera y ha participado en 33 tribunales (PFC).
Horario de Tutorías	Se anunciarán en clase.