

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1748 - Mathematics of Finance

Grado en Economía
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Economía		Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS FINANCIERAS MÓDULO DE OPTATIVIDAD EN MÉTODOS CUANTITATIVOS			
Código y denominación	G1748 - Mathematics of Finance			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Inglés		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ECONOMIA			
Profesor responsable	MARTA PASCUAL SAEZ			
E-mail	marta.pascual@unican.es			
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO PDI (E157)			
Otros profesores	JAVIER ISAAC LERA TORRES			

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Mathematical Knowledge on Exponents, Logarithms and Progressions

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

(Resolver) Capacidad de análisis, síntesis y resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

(Motivar excelencia) Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.

(Cooperar) Capacidad para trabajar en equipo. El alumno deberá saber integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas mucho más allá de los logros de carácter individual, pensando de forma global por el bien de la organización a la que pertenece.

(Comunicar) Comunicación oral y escrita en lengua inglesa. Consiste en la aptitud para saber transmitir eficazmente en lengua inglesa a la audiencia lo que se desea. El estudiante deberá ser capaz de elaborar y redactar informes en inglés, además de adquirir cualidades para conseguir una exposición oral adecuada.

(Autoevaluar) Capacidad de crítica y autocrítica. Con esta competencia el alumno trabajará la evaluación del grado de bondad de las tareas, comportamientos y decisiones que se están llevando a cabo tanto en su entorno como particularmente en él mismo.

(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.

Competencias Específicas

(Utilizar software económico) Capacidad para el tratamiento de la información económica. El estudiante deberá ser capaz de obtener, gestionar y sintetizar datos e información económica relevante para poder comprender el entorno que le rodea.

(Interpretar) Capacidad para interpretar el papel de los agentes e instituciones en la actividad económica y social.. El alumno deberá ser capaz de comprender la importancia de los agentes e instituciones en su participación en los diversos sectores económicos y sociales, tanto desde una perspectiva nacional como internacional.

(Negociar) Tratamientos de conflictos, negociación y cooperación en el ámbito económico. Consiste en la aptitud para poder gestionar las soluciones inherentes a la aparición de conflictos utilizando para ello diversas técnicas de negociación y cooperación que sean válidas en el entorno económico.

Competencias Básicas

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.

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.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender las leyes financieras y saber operar con ellas aprendiendo a tomar decisiones financieras
- Saber calcular los valores actuales y finales de las Rentas Financieras.
- Entender y obtener los componentes de los cuadros de amortización de los préstamos.
- Resolver los conceptos financieros anteriores mediante el uso de herramientas informáticas.

4. OBJETIVOS

Objetivos Conceptuales:

Conocer y comprender los fundamentos matemáticos necesarios para analizar el entorno económico.

Utilizar con rigor la terminología matemática básica que permita formalizar los modelos matemáticos.

Modelizar matemáticamente ejemplos de problemas que surgen en la actividad financiera y resolverlos mediante los conocimientos adquiridos.

Interpretar los resultados obtenidos realizando una valoración crítica de dichos resultados.

Objetivos Procedimentales:

Identificar las técnicas más apropiadas para la resolución de los problemas.

Adquirir fluidez en la resolución de los problemas planteados.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	22,5
- Prácticas en Aula (PA)	35,5
- Prácticas de Laboratorio (PL)	2
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	3,75
- Evaluación (EV)	3,75
Subtotal actividades de seguimiento	7,5
Total actividades presenciales (A+B)	67,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	52,5
Trabajo autónomo (TA)	30
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	82,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	1.1. Simple Interest and Simple Discount 1.2. Compound Interest and Compound Discount	6,00	8,00	0,00	0,00	1,00	1,00	12,00	7,00	0,00	0,00	4,5
2	2.1. Simple Annuities 2.2. General and Other Annuities	6,00	10,00	0,00	0,00	1,00	1,00	14,00	7,00	0,00	0,00	4,5
3	3.1. Amortization and Sinking Funds 3.2. Bonds	6,00	9,50	2,00	0,00	1,00	1,00	14,00	9,00	0,00	0,00	3,5
4	4 Contingent Payments and Other contents 4.1 Contingent Payments 4.2 APPS for teaching maths of finance: an empirical approach 4.3 Examples of Corporate Social Responsibilities	4,50	8,00	0,00	0,00	0,75	0,75	12,50	7,00	0,00	0,00	2,5
TOTAL DE HORAS		22,50	35,50	2,00	0,00	3,75	3,75	52,50	30,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Parcial: Resolución de ejercicios prácticos	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar los temas del bloque 1			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de septiembre			
Observaciones	La fecha exacta en la que se realizará se comunicará en clase. La no asistencia al examen contará como un cero.			
Examen Parcial: Resolución de ejercicios prácticos	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar los temas del bloque 2			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de septiembre			
Observaciones	La fecha exacta en la que se realizará se comunicará en clase. La no asistencia al examen contará como un cero.			
Examen Parcial: Resolución de ejercicios prácticos	Examen escrito	No	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar los temas del bloque 3			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de septiembre			
Observaciones	La fecha exacta en la que se realizará se comunicará en clase. La no asistencia al examen contará como un cero.			
Examen Parcial: Resolución de ejercicios prácticos	Examen escrito	No	Sí	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar los temas del bloque 4			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria de septiembre			
Observaciones	La fecha exacta en la que se realizará se comunicará en clase. La no asistencia al examen contará como un cero.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>La nota de la convocatoria ordinaria será la suma de las obtenidas en la evaluación continua debiendo obtenerse un cinco para superar la asignatura.</p> <p>Si un alumno no aprueba la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre con todos los contenidos de la asignatura, siendo su calificación la que, sobre 10, obtenga en el correspondiente examen escrito. Sólo la calificación obtenida en el Módulo IV de la asignatura (Contingent Payments and Other contents) se guardará para la convocatoria de septiembre.</p>				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

Los alumnos a tiempo parcial realizarán en la convocatoria ordinaria un único examen escrito en la fecha establecida por el calendario de la facultad. En dicho examen se evaluarán todos los contenidos de la asignatura.

En el caso de que prefieran seguir el procedimiento de evaluación continua deberán comunicárselo al responsable de la asignatura y presentarse a las mismas pruebas que los alumnos a tiempo completo.

Los alumnos a tiempo parcial que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria se deberán presentar a la convocatoria extraordinaria, siendo su calificación la que obtengan en un único examen escrito valorado sobre 10 sobre todos los contenidos de la asignatura.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Brown Robert and Petr Zima (1996) Schaum's outline of theory and problems of mathematics of finance , New York ; Madrid : McGraw-Hill.

Tannous, Katty, Petr Zima, Robert Brown, Steve Kopp (2013) Mathematics of Finance, New York, Mc Graw-Hill Australia.

Complementaria

Aparicio, A.; Gallego.; Ibarra, A.; Monroel, J.R., (2000) Cálculo financiero. Teoría y Ejercicios. Editorial A.C. Madrid.

Bonilla Musoles, M., A. Ivars Escortell y I. Moya, (2006); Matemáticas de las Operaciones Financieras: Teoría y Práctica. Editorial Thomson, Madrid.

Bonilla Musoles, M. y A. Ivars Escortell, (1994); Matemáticas de las Operaciones Financieras, Editorial AC, Madrid.

Cabello JM., Gómez T., Ruiz F., Rodríguez R. y A. Torrico, (1999), Matemáticas Financieras Aplicadas, 127 Problemas Resueltos; Editorial AC. Madrid.

Miner J., (2003), Curso de Matemática Financiera; MC Graw Hill. Madrid.

Miner, J., (2005), Matemática Financiera; MC Graw Hill. Madrid

Pablo López A. de, (2000), Manual Práctico de Matemática Comercial y Financiera, Volumen 1; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.

Pablo López A. de, (2002), Valoración Financiera; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.

Tovar Jiménez, J., (2001), Operaciones Financieras (Teoría y Problemas Resueltos); Editorial Centro de Estudios Financieros. Madrid. Versión Web: <http://www.matematicas-financieras.com/>

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Excel				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones