

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	35804
Nom	Matemàtica financera
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2017 - 2018

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1313 - Grau d'Administració i Direcció d'Empreses	Facultat d'Economia	2	Primer quadrimestre
1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)	Facultat d'Economia	2	Primer quadrimestre
1921 - Programa Doble Titulació ADE-Dret	Dobles Títols Facultat de Dret - Facultat d'Economia	2	Segon quadrimestre
1926 - Doble Grado en Turismo y ADE	Facultat d'Economia	3	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1313 - Grau d'Administració i Direcció d'Empreses	7 - Matemàtica Financera	Obligatòria
1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)	7 - Matemàtica financera	Obligatòria
1921 - Programa Doble Titulació ADE-Dret	3 - Assignatures obligatòries de segon curs	Obligatòria
1926 - Doble Grado en Turismo y ADE	4 - Assignatures de tercer curs	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
FURIO ORTEGA, MARIA DOLORES	113 - Economia Financera i Actuarial
GONZALEZ BAIXAULI, EUSEBIO CRISTOBAL	113 - Economia Financera i Actuarial
LUCIA LOPEZ, JULIO JESUS	113 - Economia Financera i Actuarial



RESUM

L'objectiu general de l'assignatura Matemàtica Financera és proporcionar un marc d'anàlisi d'operacions financeres genèric, de manera que l'alumne siga capaç de prendre decisions a partir de la quantificació de les variables financeres que caracteritzen a una operació, basant-se en les condicions pactades entre les parts contractants.

L' objectiu genèric es pot plasmar en els següents objectius més concrets:

- *Obtindre una visió general del camp d'aplicació de la Matemàtica Financera.*
- *Conèixer els fonaments bàsics de la Matemàtica Financera.*
- *Aconseguir aplicar correctament el model de valoració característic de la Matemàtica Financera per a l'anàlisi de les operacions financeres més comunes.*
- *Aconseguir un cos coherent de coneixements dotat de permanència, de manera que permeti no sols l'anàlisi de les operacions financeres analitzades en l'assignatura sinó, la qual cosa és més important, també el de les noves operacions que puguin sorgir en el mercat financer.*

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No exigeix requisits previs.

COMPETÈNCIES

1313 - Grau d'Administració i Direcció d'Empreses

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat d'organització i planificació.
- Capacitat per a utilitzar les TIC en l'àmbit d'estudi.
- Capacitat per a treballar en equip.
- Gestionar el temps de manera efectiva.
- Capacitat d'aprenentatge autònom.
- Conèixer i analitzar els mercats financers , així com les operacions financeres annexes a l'àmbit empresarial.
- Capacitat per a expressar-se en llenguatges formals, gràfics i simbòlics.
- Conèixer els fonaments bàsics que regeixen les operacions i els mercats financers.



- Capacitat per a aplicar correctament un model de valoració comuna per a l'anàlisi d'operacions financeres d'inversió i de finançament.

1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat d'organització i planificació.
- Capacitat per a utilitzar les TIC en l'àmbit d'estudi.
- Capacitat per a treballar en equip.
- Gestionar el temps de manera efectiva.
- Capacitat d'aprenentatge autònom.
- Conèixer i analitzar els mercats financers , així com les operacions financeres annexes a l'àmbit empresarial.
- Capacitat per a expressar-se en llenguatges formals, gràfics i simbòlics.
- Conèixer els fonaments bàsics que regeixen les operacions i els mercats financers.
- Capacitat per a aplicar correctament un model de valoració comuna per a l'anàlisi d'operacions financeres d'inversió i de finançament.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

- Obtindre una visió general del camp d'aplicació de la matemàtica financera.
- Aconseguir aplicar correctament el model de valoració en el cas de les operacions financeres més comunes.
- Capacitat per a fer extensiu el model de valoració a qualsevol nova operació que sorgisca en el canviant mercat financer.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció als Conceptes Bàsics

- 1.1 Introducció.
- 1.2 Lleis financeres.

2. La Capitalització Composta

- 2.1 La llei de capitalització composta.
- 2.2 Factor financer.
- 2.3 Rèdit.
- 2.4 Tant o tipus d'interès.
- 2.5 Suma financera.
- 2.6 Operació financera



3. Valoració Financera de Conjunts de Capitals en Capitalització Composta: Introducció a les Rendes

- 3.1 Valor financer d'un conjunt de capitals.
- 3.2 Rendes. Valor financer d'una renda
- 3.3 Valoració de rendes constants.
- 3.4 Valoració de rendes variables.

4. Rendes Complexes

- 4.1 Valoració de rendes fraccionades.
- 4.2 Altres rendes complexes.

5. Operació Financera: Equivalència Financera i Reserva

- 5.1 Definició i classificació.
- 5.2 Plantejament general.
- 5.3 Reserva matemàtica. Concepte, mètodes de càlcul i evolució.

6. Cost i Rendiment: Tants Efectius

- 6.1 Tant efectiu d'una operació financera pura.
- 6.2 Tant efectiu d'una operació amb característiques comercials
- 6.3 Tants efectius utilitzats en el mercat.

7. Operacions d'Amortització: Anàlisi General

- 7.1 Definició.
- 7.2 Equivalència financera.
- 7.3 Reserva matemàtica.
- 7.4 Descomposició del terme amortitzatiu.
- 7.5 Altres variables i relacions.

8. Préstecs amb Tipus d'Interès Predeterminats

- 8.1 Préstec americà.
- 8.2 Préstec francès.
- 8.3 Préstec amb quotes d'amortització constants.
- 8.4 Altres préstecs: fraccionament d'interessos

**9. Préstecs Indexats**

9.1 Operacions d'amortització indexades.

9.2 Préstecs indexats.

9.3 Altres préstecs indexats de duració fixa: quotes d'amortització prefixades.

10. Obligacions

10.1 Emprèstits: concepte i classes.

10.1 Estudi financer.

10.3 Cost i rendiment de l'emissió.

10.4 Valor d'una obligació en el mercat.

10.5 El risc d'interés.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula	30,00	100
Elaboració de treballs individuals	5,00	0
Estudi i treball autònom	40,00	0
Lectures de material complementari	1,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00	0
Preparació de classes de teoria	7,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	7,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

El **desenvolupament** de l'assignatura s'estructura en una sessió de teoria a la setmana (classe magistral) i en una sessió de pràctiques a la setmana.

En general, les classes teòriques es destinaran a les explicacions del professor dels continguts principals de la matèria, il·lustrant-los amb alguns exemples pràctics senzills.

En les classes pràctiques, es combinarà la resolució de problemes per part del professor i dels estudiants, amb l'anàlisi de casos que corresponguen a situacions reals del mercat financer actual.



Quant al material de treball, a disposició dels estudiants a l'AULA VIRTUAL, constarà d'un resum de cadascun dels temes que inclourà qüestions teòriques i la col·lecció d'exercicis i un dossier amb els enuncis dels casos proposats.

Es considera IMPRESCINDIBLE per a un seguiment adequat de la matèria que els alumnes acudisquen a classe amb el material docent, que serà COMPLETAT amb les explicacions de classe i amb la bibliografia.

AVALUACIÓ

L'assignatura de Matemàtica Financera s'avaluarà a partir de la consideració dels següents aspectes:

- 1) Examen de síntesi final, que constarà de preguntes teòriques i pràctiques i permetrà obtindre fins a un 70% de la nota final (7 punts sobre 10)
- 2) El 30% restant s'aconseguirà a partir de les activitats desenvolupades per l'estudiant durant el quadrimestre, incloent el lliurament de problemes resolts i les proves de seguiment.

L'assignatura es considerarà aprovada si l'estudiant obté 5 punts sobre 10 com la suma de tots els conceptes anteriors. No obstant això, es considera **requisit indispensable superar l'examen de síntesi final, el qual té un caràcter obligatori**. En cas de no superar l'examen de síntesi, la qualificació màxima que pot obtindre l'estudiant com a suma de tots els components serà de 4.5 punts.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Baquero, M.J. y Maestro, M.L. (2003): Problemas Resueltos de Matemática de las Operaciones Financieras. Editorial AC. Madrid.
- De Pablo, A. (1998): Matemáticas de las operaciones financieras, Tomo I, Tercera Edición, Editorial UNED. Madrid.
- De Pablo, A. (1998): Matemáticas de las operaciones financieras, Tomo II, Tercera Edición, Editorial UNED. Madrid.
- Meneu, V., Jordá, M.P. y Barreira, M.T. (1994): Operaciones financieras en el mercado español. Editorial Ariel Economía. Barcelona
- Navarro, E. y Nave, J.M. (2001): Fundamentos de Matemáticas Financieras. Antoni Bosch Editor. Barcelona.
- Zima, P. and R.L. Brown (1996): Schaums outline of theory and practice of Mathematics of Finance, 2nd Edition. McGraw-Hill, New York. [S 51 ZIM]



- Dalton, B. (2008): Financial products: an introduction using mathematics and Excel, Cambridge University Press. [S i336 DAL]

Complementàries

- Apraiz, A. (2003): Fundamentos de Matemática Financiera. Editorial Desclee de Brouwer. Bilbao.
- Cabello, J.M., Gómez, T., Rodríguez, R., Ruíz, F. y Torrico, A. (1999): Matemáticas financieras aplicadas: 127 problemas resueltos. Editorial AC. Madrid.
- Cabello, J.M. (2006): Valoración Financiera: teoría y práctica con Excel. Delta Publicaciones. Madrid.
- García Boza, J. et al. (2002): Problemas resueltos de matemática de las operaciones financieras. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Gil Peláez, L. (1987): Matemáticas de las Operaciones Financieras. Editorial AC. Madrid.
- Gómez, J.M. y Bermejo, F. (2004): Gestión Financiera. Ediciones Pirámide. Madrid.
- González Velasco, M.C. (2001): Análisis de las operaciones financieras: 150 supuestos resueltos. Civitas Ediciones. Madrid.
- Miner, J. (2003): Curso de Matemática Financiera. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- Miralles, J.L., Gómez, P. y Miralles, M.P. (2002): Matemáticas de las operaciones financieras. Problemas resueltos. Universitas Editorial. Badajoz.
- Timor Ferrando, E. (2009): Curso práctico de Matemática Financiera con Excel 2007. Infobook's, D.L.
- Tovar, J. (2006): Operaciones financieras. Teoría y problemas resueltos, Segunda Edición. Editorial Centro de Estudios Financieros (CEF). Madrid.
- Lerner, J.L. and P. ZIMA (1985): Business Mathematics. Schaums Outline. McGraw-Hill, New York. [S i330.4 LER]
- McCutcheon, J.J. and Scott, W.F. (1986): An introduction to the Mathematics of Finance. Heinemann, London.