



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

FACULTAT DE CIÈNCIES
ECONÒMIQUES I EMPRESARIALS

Diplomatura en Empresarials
Pla d'estudis de 1992

16031009
Matemàtiques de les Operacions Financeres
(4,5 crèdits)

Diplomatura en Ciències Empresariales
Pla estudis 1992
Codi Assignatura: 16031009
Nom Assignatura: Matemàtiques de les Operacions Financeres
Crèdits: 4.5

Objectius de l'assignatura i criteris d'avaluació

Els objectius de l'assignatura són:

a) Assolir els conceptes bàsics referents als instruments necessaris (règims i rendes financeres) per a l'anàlisi de qualsevol operació financera.

b) Analitzar determinades operacions financeres

Quant a l'avaluació, es realitzarà un examen final en cada convocatòria (juny i setembre).

L'examen constarà de dues parts:

a) un test de caràcter eminentment teòric

b) un supòsit pràctic

Per aprovar-lo caldrà superar independentment les dues parts.

Tema 1 . Entorn i antecedent econòmic

1.1 Activitat financera

1.2 Institucions financeres

1.3 Actius financers

1.4 Mercats financers

1.5 Operació financera

1.6 Necessitat d'un model financer

Tema 2 . Conceptes fonamentals de la matemàtica financera

2.1 Capital financer

2.2 Equivalència financera

2.3 Operació financera

2.4 Factor financer

2.4.1 Definició

2.4.2 Propietats

2.4.3 Factor financer estacionari

2.4.4 Expressió analítica

2.5 Reducció financera

2.6 Preus financers

Tema 3 . Règims financers pràctics

3.1 Concepte

3.2 Règim financer d'interès simple vençut

3.2.1 Característiques

3.2.2 Factor financer

3.2.3 Representació gràfica

3.3 Règim financer d'interès simple anticipat

3.3.1 Característiques

3.3.2 Factor financer

3.3.3 Representació gràfica

3.4 Règim financer de descompte simple o comercial

3.4.1 Característiques

3.4.2 Factor financer

3.5 Règim financer de descompte matemàtic o racional

3.5.1 Característiques

3.5.2 Factor financer

3.6 Relacions entre els règims financers pràctics

Tema 4 . Aplicacions dels règims financers pràctics

4.1 Comptes corrents

4.1.1 Compte corrent a interès fix

4.1.2 Compte corrent a interès variable

4.1.3 Compte corrent amb saldo descobert

4.1.4 Compte corrent amb franquícia

- 4.1.5 Compte corrent remunerat per trams
- 4.2 Imposicions amb rendiment en espècie
- 4.3 Efectes comercials
- 4.4 Descomptes per pagament immediat
- 4.5 Pagars d'empresa
- 4.6 Lletres del tresor
- 4.7 Operacions de compravenda amb pacte de recompra (repo)

Tema 5 . Règims financers racionals

- 5.1 Règim financer d'interès compost
 - 5.1.1 Característiques
 - 5.1.2 Factor financer
 - 5.1.3 Representació gràfica
 - 5.1.4 Conveni lineal i conveni exponencial
 - 5.1.5 Règim financer d'interès compost a tant variable
- 5.2 Règim financer de descompte compost
 - 5.2.1 Característiques
 - 5.2.2 Factor financer
 - 5.2.3 Representació gràfica
- 5.3 Equivalències entre règims financers racionals
 - 5.3.1 Equivalència entre règims financers d'interès compost de periodicitat p i q (freqüència m i n)
 - 5.3.2 Equivalència entre règims financers de descompte compost de periodicitat p i q (freqüència m i n)
 - 5.3.3 Equivalència entre règims financers d'interès compost de periodicitat p (freqüència m) i de descompte compost de periodicitat q (freqüència n)
- 5.4 Taxa anual equivalent (TAE)

Tema 6 . Rendes financeres

- 6.1 Concepte i classificació
- 6.2 Valoració de rendes financeres
- 6.3 Valoració de rendes temporals
 - 6.3.1 Rendes immediates i vençudes
 - 6.3.2 Rendes immediates i anticipades
 - 6.3.3 Rendes diferides i vençudes
 - 6.3.4 Rendes diferides i anticipades
 - 6.3.5 Relacions entre les valoracions en règim financer d'interès compost dels diferents tipus de rendes temporals
- 6.4 Valoració de rendes perpètues
 - 6.4.1 Rendes immediates i vençudes
 - 6.4.2 Rendes immediates i anticipades
 - 6.4.3 Rendes diferides i vençudes
 - 6.4.4 Rendes diferides i anticipades
 - 6.4.5 Relacions, en règim financer d'interès compost, entre el valor actual de les rendes temporal i perpètues
- 6.5 Rendes constants
 - 6.5.1 Rendes temporals
 - 6.5.2 Rendes perpètues
- 6.6 Rendes variables en progressió geomètrica
 - 6.6.1 Rendes temporals, immediates i vençudes
 - 6.6.2 Rendes perpètues, immediates i vençudes
- 6.7 Rendes variables en progressió aritmètica
 - 6.7.1 Rendes temporals, immediates i vençudes
 - 6.7.2 Rendes perpètues, immediates i vençudes
- 6.8 Rendes fraccionades

Tema 7 . Aplicacions de les rendes financeres

- 7.1 Constitució periòdica d'un capital en un diferiment futur
- 7.2 Amortització periòdica d'un capital
- 7.3 Cancel·lació anticipada d'una operació
- 7.4 Valor actual net (VAN)

- 7.5 Taxa interna de rendibilitat (TIR)
- 7.6 Taxa anual equivalent (TAE) de bons i obligacions de l'Estat
- 7.7 TAE en operacions a termini amb descompte per pagament al comptat
- 7.8 Duration d'un títol de renda fixa
- 7.9 Valor liquidatiu de les participacions d'un FIM de renda fixa

Tema 8 . Préstec francès

- 8.1 Concepte
- 8.2 Magnituds
- 8.3 Terme amortitzatiu
- 8.4 Quadre d'amortització

Bibliografia Bàsica

- TERCEÑO, A.; SÁEZ, J.; BARBERÀ, M.G.; ORTÍ, F.; DE ANDRÉS, J.; BELVIS, C. (1997) *Matemática financiera*. Madrid, Pirámide.

Bibliografia Complementària

- ALEGRE, P.; BORRELL, M.; BADÍA, C.; SANCHO, T. (1995) *Ejercicios resueltos de matemática de las operaciones financieras*. Madrid, AC.
- MENEU, V.; JORDÀ, M.P.; BARREIRA, M.T. (1994) *Operaciones financieras en el mercado español*. Barcelona, Ariel.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (1994) *Matemática de la financiación*. Barcelona, Ediciones S.
- VILLAZÓN, C.; SANOU, L. (1993) *Matemática financiera*. Barcelona, Foro Científico.
