



UNIVERSITAT DE LLEIDA
FACULTAT DE DRET I ECONOMIA
PLA 1995

CURS ACADÈMIC 2006 - 2007

ENSENYAMENT: ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESES

ASSIGNATURA: MATEMÀTICA DE LES OPERACIONS FINANCERES II
(Codi 3516)

PROFESSOR/A: XAVIER EZCURRA CIAURRIZ/SÍLVIA MIQUEL FERNÀNDEZ

CURS: 2n
QUADRIMESTRE: 1r CRÈDITS: 6 TIPUS: OBLIGATÒRIA

1. OBJECTIUS

- Analitzar operacions financeres: Els préstecs i els emprèstits.
- Valorar les operacions financeres.
- Conèixer el risc de tipus d'interès i dels diferents mètodes d'immunització de carteres.
- Ordenar i seleccionar operacions d'inversió.
- Utilitzar el full de càlcul per a l'anàlisi de les operacions de finançament i d'inversió.

2. CONTINGUTS i METODOLOGIA

Continguts: En una primera part es realitza l'estudi d'operacions financers com són els préstecs i els emprèstits en les seves diferents modalitats. En la segona part s'abandona la hipòtesis d'estabilitat del tipus d'interès, passant a analitzar el risc de tipus d'interès així com les possibilitats d'immunització d'una cartera de títols de renda fixa. Finalment s'estudien les operacions d'inversió en les que el preu ja no és fixat pel mercat. En aquestes operacions el risc és superior, però aquest es compensa amb la possibilitat d'obtenir un rendiment superior al que s'ofereix en el mercat.

Metodologia: Durant les primeres cinc setmanes s'analitzaran les operacions de préstec i d'emprèstic a l'aula. Aquest anàlisi serà teòric i pràctic, i finalitzarà amb dues sessions a l'aula d'informàtica. Les quatre setmanes següents es dedicaran a l'estudi del risc financer i de diferents mètodes d'immunització financerera. Finalment, les cinc darreres setmanes es dedicaran a les operacions d'inversió. Aquesta darrera part es desenvoluparà, després d'una petita introducció teòrica, a l'aula informàtica. Allà es realitzarà l'estudi de diferents operacions d'inversió amb l'ajut d'un full de càlcul.

3. PROGRAMA

- A) Matemàtica del finançament.
1. Préstecs.
 - 1.1. Préstecs amb terme amortitzatiu constant.
 - 1.2. Préstecs amb terme amortitzatiu variable.
 2. Emprèstits de títols d'igual termini.
 - 2.1. Títols americans.
 - 2.2. Títols cupó zero.
 - 2.3. Títols que s'amortitzen per reducció del nominal.
- B) Risc financer.
1. Estructura temporal de tipus d'interès.
 - 1.1. Tipus d'interès al comptat.
 - 1.2. Tipus d'interès implícit.
 - 1.3. Tipus d'interès a curt termini. Homogenització.
 - 1.4. Tipus d'interès a llarg termini. Biaix del cupó.
 2. Risc de tipus d'interès. La duració.
 - 2.1. Valor d'un títol. Risc de preu i risc de reinversió.
 - 2.2. Concepte i anàlisi de la duració.
 - 2.3. Aproximació del preu d'un títol per la duració.
 - 2.4. Duració d'una cartera de renda fixa.
 - 2.5. Immunització financera.
 3. Instruments de cobertura OTC.
 - 3.1. FRAS de tipus d'interès.
 - 3.2. SWAPS de tipus d'interès.
- C) Matemàtica de la inversió.
1. Les operacions financeres d'inversió.
 2. Magnituds de les operacions financeres d'inversió.
 3. Ordenació i selecció d'inversions.

4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA

- *Apunts de matemàtica de les operacions financeres II*, disponible al servei de copisteria i com a dossier electrònic.
- *Pràctiques de matemàtica de les operacions financeres II*, disponible al servei de copisteria i com a dossier electrònic.

5. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia bàsica:

Matemàtica del finançament:

Rodríguez, A. (1994) *Matemática de la financiación*. Ediciones S.
Fontanals, H. (1992) *Matemática financiera. Supuestos*. SU. Barcelona.

Risc financer:

Meneu, V. et al. (1992) *Análisis y gestión del riesgo de interés*. Ariel Economía. Barcelona.
Bierwag, G. (1991) *Análisis de la duración*. Alianza editorial, Madrid.
Hull, J.C. (2000) *Introducción a los mercados de futuros y opciones*. Prentice Hall.

Matemàtica de la inversió:

Rodríguez, A. (1984) *Matemática de la inversión*. Romargraf, Barcelona.

Bibliografia complementària:

- Alegre, A. i Fontanals, H. (1993) *Cuadernos de economía*. Vol. 21, pp. 165-188.
- Borrell, M. i Roa, A. (1990) *Los mercados de futuros financieros*. Ariel, Barcelona.
- Casanovas, M. (1992) *Opciones financieras*. Pirámide, Madrid.
- Fernández, P. (1991) *Opciones y valoración de instrumentos financieros*. Deusto, Bilbao.
- Fernández, M. (1991) *Opciones: Activos, mercados y valoración*. Instituto español de análisis de inversiones, Madrid.
- Freixas, X. (1990) *Futuros financieros*. Alianza editorial, Madrid.
- Mauleón, I. (1991) *Inversiones y riesgos financieros*. Espasa Calpe, Madrid.
- Meneu, V. et al. (1992) *Operaciones financieras en el mercado español*. Ariel Economía, Barcelona.
- Preixens, T. (1992) *Ejercicios de matemática de la inversión*. Publicació 12, Universitat de Barcelona.
- Rodríguez, A. (1992) *Plazo financiero medio. Duration y inmunización*. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Rodríguez, A. (1994) *Inmunización financiera*. Ediciones S, Barcelona.

6. BIBLIOGRAFIA**Si es segueix l'avaluació continuada (únicament per la convocatòria de gener):**

El 90% de la qualificació ve determinat per la mitja de tres exàmens parcials i el 10% restant ve determinat per les pràctiques que s'haurà d'anar lliurant.

Si no es segueix l'avaluació continuada:

El 100% de la qualificació ve determinat per un examen test final.