



Universitat de Girona
Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales

Llicenciatura Administració i Direcció d'Empreses
Curs 2001-2002

assignatura optativa
6 crèdits

Departament d'EMPRESA
Campus de Montilivi
17071 Girona
fax +34 972 41 80 32
joan.bonet@udg.es

PROGRAMA de MATEMÀTICA DE LES OPERACIONS FINANCERES

Professors: Joan Bonet

Objectius:

1. Introduir a l'alumne en les principals operacions financeres d'amortització de préstecs.
2. Clarificar els conceptes de valor financer del préstec, de l'úsdefruit i de la nua propietat.
3. Explicar com a model matemàtic i de forma pràctica els empréstits normals i els normalitzables

Programa teòric:

1. Repàs de les rendes financeres.
 - 1.1. Concepte y classificació de les rendes financeres.
 - 1.2. Valors actuals y finals.
 - 1.3. Rendes infraanuals y superanuals.
 - 1.4. Rendes financeres variables.
2. Amortització de préstecs.
 - 2.1. Amortització amb reemborsament únic..
 - 2.2. Sistema francès d'amortització.
 - 2.3. Amortització de rendes variables.
 - 2.4. Quotes d'amortització constants.
 - 2.5. Sistema americà d'amortització.
 - 2.6. Sistema alemany d'amortització.
3. Ampliació del sistema francès.
 - 3.1. Corba d'amortització.
 - 3.2. Període de carència.

3.3. Tipus d'interès variable.

3.4. Amortització extraordinària.

3.5. Tants efectius d'un préstec.

4. Reserves, nua propietat i usdefruit.

4.1. Reserva matemàtica.

4.2. Reserva financera.

4.3. Nua propietat i usdefruit matemàtics.

4.4. Nua propietat i usdefruit financers.

4.5. Fórmules de Makeham i d'Achard.

5. Amortització d'emprèstits.

5.1. Concepte d'emprèstit.

5.2. Emprèstits normals.

5.3. Emprèstits amb prima d'amortització constant.

5.4. Emprèstits amb premi anual constant.

Programa de pràctiques:

Realització d'exercicis i supòsits pràctics en que s'apliquin els conceptes estudiats en el programa teòric, concretament resolució de problemes d'amortització de préstecs pels diversos mètodes estudiats a les classes teòriques, i d'estudi dels diversos tipus d'emprèstits analitzats.

Desenvolupament del programa al llarg del curs:

Dels 6 crèdits de que consta l'assignatura, 4 crèdits corresponen al desenvolupament de la teoria i 2 crèdits es destinarán a la resolució d'exercicis i supòsits pràctics. A les classes de teoria el professor explicarà amb exemples els principals conceptes, i es proposarán exercicis pràctics que els alumnes haurán de resoldre en les classes pràctiques.

Sistema d'avaluació:

Examen al final del quadrimestre, que consistirà en la resolució de supòsits pràctics.

Bibliografia bàsica:

BONET, J.; Una introducció a la Matemàtica financera. Apunts fotocopiats. 2001.

RODRIGUEZ, A.: Matemática de la financiación. Ediciones S. Barcelona. 1994.

GIL PELAEZ, L.: Matemática de las operaciones financieras. Ed. UNED. Madrid. 1989.

Bibliografía complementaria:

LÓPEZ URQUIA: Matemática financiera. Ed. Gráficas Instar. Barcelona. 1968 .

SELMA DOMINGO, F.: Problemas resueltos de matemáticas comerciales y financieras. Ed. Alhambra. Madrid. 1987.

ALEGRE, P.: Ejercicios resueltos de matemática de las operaciones financieras. Ed. AC. Madrid. 1989.