



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES
BADAJOZ**



ASIGNATURA:

AMPLIACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS

Titulación:

DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES

Curso:

Temporalidad¹:

Créditos:

Totales Teóricos Prácticos

| | | | | |
|-----------|------------------------|------------|----------|------------|
| 3º | 1º CUATRIMESTRE | 4,5 | 3 | 1,5 |
|-----------|------------------------|------------|----------|------------|

Profesorado:

Apellidos, Nombre:

Página Web

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ENCINAS GOENECHEA, BORJA | En construcción |
| | http:// |
| | http:// |
| | http:// |
| | http:// |

Departamento:

Página Web

| | |
|---|---|
| ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD | http://eficon.unex.es/ |
|---|---|

Área:

Página Web

| | |
|---|---|
| ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD | http://eficon.unex.es/ |
|---|---|

¹ 1º Cuatrimestre, 2º Cuatrimestre, Anual



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



Objetivos:

El objetivo de esta asignatura es el estudio de las operaciones de amortización o préstamo y los empréstitos. En lo que se refiere a las operaciones de amortización, los objetivos fundamentales son:

- Conocer la definición y clasificación de los préstamos.
- Conocer cada una de las variables que intervienen en un préstamo
- Conocer los distintos métodos de amortización de un préstamo ya sea a interés fijo o variable.
- Confeccionar los cuadros de amortización de un préstamo por cualquiera de los métodos de amortización estudiados.
- Calcular aisladamente las variables intervinientes en un préstamo.
- Estudiar la amortización anticipada de un préstamo.
- Estudiar la liquidación de préstamos por mora del deudor.
- Determinar la rentabilidad y coste de las operaciones de amortización
- Determinar el valor financiero de un préstamo.

En cuanto a los empréstitos, los objetivos fundamentales son:

- Conocer la definición y clasificación de los empréstitos.
- Conocer las principales variables que intervienen en este tipo de operaciones.
- Confeccionar el cuadro de amortización de un empréstito.
- Conocer los distintos tipos de empréstitos que existen desde el punto de vista de su amortización.
- Estudiar las principales características comerciales de los empréstitos.

Por último, los objetivos didácticos fundamentales de esta asignatura se centran en que el alumno aprenda a pensar, plantear y resolver toda la problemática de las operaciones de amortización y los empréstitos.

Temario:

PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN

TEMA 1. LAS OPERACIONES FINANCIERAS

1. Concepto y elementos.
2. Clasificación de las operaciones financieras.
3. Saldo financiero o reserva matemática.
 - 3.1. Métodos de cálculo.
 - 3.2. Evolución del saldo financiero.
4. El tanto efectivo de coste y rendimiento de las operaciones financieras puras.
5. Los tantos efectivos de coste y rendimiento de las operaciones financieras con características comerciales.
 - 5.1. Las características comerciales.
 - 5.2. Tantos efectivos reales de coste y rendimiento.
6. El Tanto Anual Equivalente (T.A.E.)
7. Valor financiero de un capital

SEGUNDA PARTE: OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN

TEMA 2. LAS OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN: GENERALIDADES

1. Concepto y características de las operaciones de amortización o préstamos.
2. Clasificación de los préstamos.
3. Principales magnitudes de las operaciones de amortización.
4. Métodos de amortización de un préstamo.

TEMA 3. LA AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS A INTERES FIJO

1. Método de amortización francés o con términos amortizativos constantes.
2. Método de amortización con términos amortizativos variables en progresión geométrica.
3. Método de amortización con términos amortizativos variables en progresión aritmética.
4. Método de amortización italiano o con cuotas de amortización constante.
5. Método americano con fondo de amortización o sinking-fund

TEMA 4. LA AMORTIZACIÓN DE PRESTAMOS A INTERES REFERENCIADO

1. Concepto y modalidades de los préstamos a tipo de interés variable.
2. Características de los préstamos a tipo de interés referenciado.
3. Las variaciones del tipo de interés y sus efectos sobre el préstamo.
4. Amortización de préstamos a interés referenciado mediante el método Francés.
5. Amortización de préstamos a interés referenciado mediante el método de cuotas de amortización constante.
6. Amortización de préstamos a interés referenciado mediante términos amortizativos predeterminados.

TEMA 5. PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS DE OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN SINGULARES

1. Las operaciones de amortización no regulares: concepto y amortización.
2. Amortización de préstamos con carencia y/o preamortización
 - 2.1. Carencia de amortización o carencia parcial
 - 2.2. Carencia total
 - 2.3. Préstamos con preamortización
3. Amortización de préstamos con pago de intereses fraccionados.
4. La cancelación anticipada de préstamos.
5. Cálculo de los intereses de demora en las operaciones de amortización.
6. Cierre de préstamos por mora del deudor.

TEMA 6. TANTOS EFECTIVOS REALES Y VALOR FINANCIERO DE UN PRÉSTAMO

1. Las características comerciales en las operaciones de amortización
2. Cálculo del TAE y de los tantos efectivos de coste y rendimiento en las operaciones de amortización.
3. Valor financiero de un préstamo: usufructo y nuda propiedad.

TERCERA PARTE: EMPRÉSTITOS

TEMA 7. LOS EMPRÉSTITOS: ASPECTOS GENERALES

1. Concepto y características.
2. Clasificación de los empréstitos.
3. Principales magnitudes y cuadro de amortización.
4. Empréstitos con cancelación única.
5. Empréstitos sin compromiso de cancelación (deuda perpetua)

TEMA 8. EMPRÉSTITOS NORMALES CON CANCELACIÓN ESCALONADA POR SORTEO

1. Aspectos generales.
2. Empréstitos formados por obligaciones americanas con cupón vencido.
 - 2.1. Amortización mediante términos amortizativos constantes o Tipo I
 - 2.2. Amortización mediante términos amortizativos variables o Tipo II
3. Empréstitos formados por obligaciones simples o cupón cero.
 - 3.1. Amortización mediante términos amortizativos constantes o Tipo I
 - 3.2. Amortización mediante términos amortizativos variables o Tipo II



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



TEMA 9. LOS EMPRÉSTITOS CON CARACTERÍSTICAS COMERCIALES

1. Características comerciales en los empréstitos.
 - 1.1. Prima de emisión.
 - 1.2. Prima de amortización o reembolso.
 - 1.3. Amortización seca o ex-cupón
 - 1.4. Premios o Lotes.
 - 1.4. Gastos de administración.
2. La resolución de empréstitos comerciales a través del proceso de normalización
3. Normalización de empréstitos comerciales con cupones vencidos.
4. Normalización de empréstitos comerciales con cupón cero.

Bibliografía:

BONILLA MUSOLES, M. e IVARS ESCORTELL, A. (1994): *Matemáticas de las Operaciones Financieras (teoría y práctica)*. Ed. AC. Madrid.

GIL LUEZAS, M. A. y GIL PELÁEZ, L. (1992): *Matemática de las Operaciones Financieras (tomos 1 y 2)*. Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.

GIL PELÁEZ, L. (1992): *Matemática de las Operaciones Financieras*. Ed. AC. Madrid.

GIL PELÁEZ, L y otros. (1992): *Matemática de las Operaciones Financieras. Problemas Resueltos*. Ed. AC. Madrid.

GONZÁLEZ CATALÁ, V. T. (1991): *Enfoque Práctico de las Operaciones de la Matemática Financiera*. Ed. Ciencias Sociales. Madrid.

GONZÁLEZ CATALÁ, V. (1993): *Operaciones Financieras, Bancarias y Bursátiles (Curso práctico)*. Ed. Ciencias Sociales. Madrid.

MENEU FERRER, V. y otros. (1994): *Operaciones Financieras en el Mercado Español*. Ed. Ariel. Barcelona.

MIRALLES MARCELO, J. L., ENCINAS GOENECHEA, B. y otros (2007): *Matemáticas de las Operaciones Financieras. Problemas resueltos*. Ed. ICE-UEx.

PABLO LÓPEZ, Andres de (1993): *Matemática de las Operaciones Financieras (tomos 1 y 2)*. Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.

PABLO LÓPEZ, Andrés de. (1998): *Valoración Financiera*. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. 2ª Edición. Madrid.

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (1994): *Matemática de la Financiación*. Ed. Universidad de Barcelona.



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



Enlaces:

Criterios de evaluación:

La evaluación se llevará a cabo a través de dos sistemas alternativos, de entre los cuales cada alumno elegirá, durante las dos primeras semanas de clases, el que prefiera. Transcurrido este plazo de tiempo no será posible cambiar de sistema de evaluación. Aquellos alumnos que no manifiesten preferencia alguna, serán evaluados por el sistema de examen único.

I. Sistema de evaluación continua. Mediante este sistema el alumno será evaluado continuamente a lo largo del curso teniendo en cuenta para ello los siguientes aspectos: la asistencia a clase, la participación en clase y la calificación obtenida en los exámenes.

- *Asistencia a clase.* A lo largo del curso, el profesor realizará varios controles de asistencia. Este apartado se calificará de 0 a 10 puntos, de acuerdo con la siguiente tabla:

| % Asistencia | Puntuación |
|--------------|------------|
| 70-75 | 5 |
| 76-80 | 6 |
| 81- 85 | 7 |
| 86-90 | 8 |
| 91-95 | 9 |
| 96-100 | 10 |

Nota: Para determinar el porcentaje de asistencia solo se tendrán en cuenta las horas de clases controladas por el profesor.

- *Participación en clase.* En este apartado se calificará de 0 a 10 puntos los ejercicios resueltos por el alumno en la pizarra. En dicha calificación se tendrá en cuenta lo siguiente: planteamiento del problema, proceso de resolución, resultado final y exposición.

- *Exámenes.* Los alumnos que opten por la evaluación continua tendrán derecho a realizar tres exámenes parciales. El primer examen parcial tendrá lugar, aproximadamente, en la primera semana de noviembre, el segundo examen parcial se realizará en la primera semana de diciembre y el tercer parcial se realizará en la fecha oficial de la convocatoria de febrero. Los exámenes parciales constan de 2 partes:

- La 1ª parte consistirá en resolver un test teórico-práctico compuesto por 10 preguntas (**Esta parte del examen no es eliminatoria**). Por cada pregunta planteada se establecerán tres respuestas de las cuales tan solo una será la correcta. La puntuación máxima del test es de 3 puntos. La nota del test se obtendrá del siguiente modo: Por cada pregunta correcta 0,3 puntos y por cada pregunta incorrecta -0,15 puntos.

- La 2ª parte consistirá en la resolución por parte del alumno de dos ejercicios. La puntuación máxima de esta parte es de 7 puntos. La puntuación de cada ejercicio la determinará el profesor de la asignatura en función de su dificultad, y será comunicada a los alumnos al comienzo del examen. Un ejercicio sólo se calificará si está completamente resuelto o cuando, a juicio del profesor, el alumno haya demostrado tener conocimientos suficientes sobre la problemática que se le ha planteado. En cualquiera de los casos en dicha calificación se tendrá en cuenta lo siguiente: el correcto planteamiento del problema, la destreza en el proceso de resolución del mismo, el resultado final y la claridad en la presentación y exposición de cada problema.

La nota final de la asignatura se obtendrá teniendo en cuenta que el peso o ponderación de cada uno de los apartados anteriores es el siguiente:

- Nota primer examen parcial: 25%
- Nota segundo examen parcial: 25%
- Nota tercer examen parcial: 25%
- Asistencia a clase: 15%
- Participación en clase: 10%

Para superar la asignatura mediante el sistema de evaluación continua es necesario que el alumno obtenga en cada uno de los exámenes parciales una puntuación superior a 3,5 puntos y en la nota final una puntuación igual o superior a 5 puntos.

Los alumnos que no superen la evaluación continua deberán realizar un examen extraordinario cuyo contenido será igual al de los exámenes parciales en los que haya obtenido una calificación inferior a 3,5 puntos. Este examen será de las mismas características que los exámenes parciales.

Con la calificación obtenida en este examen extraordinario se volverá a calcular la nota final. En el supuesto de que la nueva nota final no supere tampoco los 5 puntos, el alumno deberá presentarse a la siguiente convocatoria oficial con toda la asignatura y bajo el sistema de examen único.

2. Sistema de examen único. Mediante este sistema, la calificación del alumno se obtendrá exclusivamente a partir de la nota obtenida por éste en el examen final de la asignatura que se realice en las convocatorias oficiales y en las fechas señaladas por el Centro. El examen final constan de 2 partes:

- La 1ª parte consistirá en resolver un test teórico-práctico compuesto por 10 preguntas (**Esta parte del examen no es eliminatoria**). Por cada pregunta planteada se establecerán tres respuestas de las cuales tan solo una será la correcta. La puntuación máxima del test es de 3 puntos. La nota del test se obtendrá del siguiente modo: Por cada pregunta correcta 0,3 puntos y por cada pregunta incorrecta -0,15 puntos.

- La 2ª parte consistirá en la resolución por parte del alumno de tres ejercicios. La puntuación máxima de esta parte es de 7 puntos. La puntuación de cada ejercicio la determinará el profesor de la asignatura en función de su dificultad, y será comunicada a los



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



alumnos al comienzo del examen. Un ejercicio sólo se calificará si está completamente resuelto o cuando, a juicio del profesor, el alumno haya demostrado tener conocimientos suficientes sobre la problemática que se le ha planteado. En cualquiera de los casos en dicha calificación se tendrá en cuenta lo siguiente: el correcto planteamiento del problema, la destreza en el proceso de resolución del mismo, el resultado final y la claridad en la presentación y exposición de cada problema.

Tutorías:

| Despacho: | 1^{er} Cuatrimestre: | 2^o Cuatrimestre: |
|------------------------------------|--|---|
| Nº 31 EDIFICIO DEPARTAMENTOS | Lunes: de 10 a 12 Lunes: de 17 a 19 Jueves: de 10 a 12 | Lunes: de 10:00 a 12:00 Martes: de 11:00 a 13:00 Martes: de 17:00 a 19:00 |

Observaciones:

Las clases se imparten de tal forma que se combinan adecuadamente las horas dedicadas a la explicación, por parte del profesor, de los contenidos teóricos de cada uno de los temas que componen el programa, con la realización, por parte de los alumnos, de ejercicios y problemas en los que se aplicaran los conocimientos teóricos adquiridos.