



Syllabus

Asignatura : Matemáticas financieras

Grado oficial en Administración y Dirección de empresas

Curso 2011/2012

Profesor/es:	Mariano Méndez Suárez Cristina Sanz Villegas
Periodo de impartición:	2º cuatrimestre de 1º de carrera
Tipo:	OB
Idioma en el que se imparte:	Español
Nº de Créditos:	6
Horas semanales:	4

**Departamento de
Finanzas**

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
1. DATOS DE CONTACTO DEL PROFESOR	2
2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA	2
3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.....	2
4. COMPETENCIAS	3
5. METODOLOGÍA	4
6. MATERIAL DE APOYO A LA DOCENCIA	4
7. PRÁCTICAS PROPUESTAS.....	5
8. NORMAS DE EVALUACIÓN.....	5
A. ASISTENCIA A CLASE	5
B. PRUEBAS ESCRITAS (EXÁMENES)	5
C. TRABAJOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO	5
D. OTRO TIPO DE TRABAJOS.....	5
E. EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA	5
9. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA	5
A. PROGRAMA ANALÍTICO.....	5
B. PROGRAMA DESARROLLADO.....	6
10. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA	8
A. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.....	8
B. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	8
C. BIBLIOWEB.....	9

1. Datos de contacto del profesor

Mariano Méndez Suárez

Email: mariano.mendez@esic.edu

Cristina Sanz Villegas

Email: cristina.sanz@esic.edu

2. Descripción de la Asignatura

Esta asignatura es una iniciación para los alumnos de 1º de Administración de Empresas en el mundo de los mercados financieros y la forma de trabajar e interpretar éstos de una forma metódica.

A lo largo del curso se desarrollarán los fundamentos de las leyes matemáticas que rigen las operaciones del mercado financiero, con un alto contenido práctico y con referencias al momento económico actual, que, en general, son los requeridos en los estudios universitarios de primer ciclo de administración de empresas y economía.

Esta rama de la matemática proporcionará los conocimientos necesarios para la formulación y resolución de los fenómenos financieros con los que el alumno se puede encontrar en su vida personal y profesional, así como los instrumentos necesarios para la interpretación de los mismos y facilitar la toma de decisiones.

3. Objetivos de la Asignatura

La asignatura “Matemáticas Financieras” trata de proporcionar a los alumnos los conocimientos básicos de las leyes matemáticas que rigen las operaciones del mercado financiero para formular y analizar cualquier tipo de operación dentro de este ámbito.

El propósito de la asignatura es acercar a los alumnos a los fundamentos matemáticos (teóricos y prácticos) y la asimilación de los conceptos, terminología y métodos de análisis de los productos que ofrece el mercado financiero de un modo sencillo y práctico.

Finanzas

En concreto se insistirá en los puntos siguientes:

- Dominio del valor del dinero en el tiempo
- Estructura temporal de los tipos de interés como precio del dinero
- Aplicación del cálculo financiero a operaciones concretas de uso generalizado
- Seguimiento de los hechos económicos de actualidad que afecten a los mercados financieros

4. Competencias

Competencias transversales

- Capacidad de análisis y síntesis (habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión, informaciones, datos y argumentaciones)
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- Capacidad de gestión de la información
- Capacidad para la resolución de problemas (interpretar y producir información para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas en el ámbito empresarial y financiero)
- Capacidad de tomar decisiones
- Aprendizaje autónomo
- Aplicar los conocimientos en la práctica

Competencias específicas

- Matemáticas
 - o Conocer y manejar los conceptos y principios básicos de la Matemática Financiera (capital financiero, operación financiera, equivalencia financiera, ley financiera)
 - o Valorar capitales financieros en diferentes momentos del tiempo
 - o Utilizar correctamente las leyes de capitalización y descuento, (simple y compuesto) para resolver problemas financieros cotidianos e interpretar determinados parámetros económicos y sociales.
 - o Entender la teoría de rentas financieras, analizando las distintas aplicaciones que se derivan de su formulación.
 - o Comprender y aplicar el coste efectivo o real de las operaciones financieras de amortización para optimizar la toma de decisiones.
 - o Interpretar y plantear operaciones financieras de diferente naturaleza y extraer información relevante para la empresa o inversores.
 - o Fomentar el manejo de programas informáticos para efectuar cálculos financieros, rentabilizando las posibilidades que nos ofrecen.

5. Metodología

Se propone una metodología eminentemente práctica y activa por parte del alumno, donde partiendo de las explicaciones teóricas y con el apoyo de la documentación proporcionada por el profesor, se aplicarán a la resolución de los diferentes tipos de problemas estadísticos que componen el curso.

La preparación de la asignatura se realizará mediante:

- Exposición del profesor de los temas del programa de la asignatura. Se trata de dotar a los alumnos de unos contenidos teóricos que aplicarán posteriormente en la resolución de los ejercicios prácticos.
- Resolución por el profesor de ejercicios prácticos en aplicación de los conceptos teóricos explicados anteriormente.
- Ejercicios realizados por los alumnos en el aula y fuera de ella, basándose en los ejercicios prácticos realizados y explicados en clase.

El profesor facilitará al inicio de cada unidad temática material de apoyo, tanto apuntes teóricos como enunciados de problemas, para que el alumno pueda trabajar en la preparación de la asignatura

6. Material de apoyo a la docencia

- ZÚÑIGA, F. J. / DEL POZO, E. *Análisis y Formulación de las Operaciones Financieras*. Madrid, Esic 1999
- SANZ, M. C. / ZÚÑIGA F. J. *Ejercicios de Matemáticas Financieras*. Madrid, Esic 2001

No será obligatorio disponer de los libros propuestos como manuales en el aula por parte del alumno en el momento de explicación de los diferentes temas; se propondrán como complemento a cada tema explicado, especificando en cada caso la parte correspondiente necesaria para completar la correcta comprensión del mismo.

7. Prácticas propuestas

8. Normas de Evaluación

a. Asistencia a clase

Es obligatoria según la normativa del centro.

b. Pruebas escritas (exámenes)

Habrà un examen en la fecha que en su momento convoque la dirección de la Escuela en el mes de diciembre. En su caso existirá la convocatoria de Junio.

c. Trabajos de carácter obligatorio

d. Otro tipo de trabajos

e. Evaluación final de la asignatura

La nota final del parcial se compondrá en un 70 % de la nota del examen y el 30% restante corresponderá a las puntuaciones por los trabajos presentados, controles periódicos y asistencia a clase.

9. Programa de la asignatura

a. Programa analítico

TEMA 1: *Mercados Financieros. Conceptos básicos: Leyes financieras*

TEMA 2: *Leyes de capitalización*

TEMA 3: *Leyes de descuento*

TEMA 4: *Rentas financieras*

TEMA 5: *Cuentas corrientes*

TEMA 6: *Depósitos e imposiciones a plazo fijo*

TEMA 7: *Descuento de efectos comerciales*

TEMA 8: *Activos financieros a corto y medio plazo*

TEMA 9: *Operaciones de constitución de capitales*

TEMA 10: *Operaciones de amortización de capitales*

Matemáticas financieras

TEMA 11: Operaciones combinadas ahorro-amortización

b. Programa desarrollado

TEMA 1: CONCEPTOS BÁSICOS: LEYES FINANCIERAS

- 1.1 Mercados Financieros. Conceptos básicos*
- 1.2 Capital financiero*
- 1.3 Equivalencia financiera*
- 1.4 Leyes financieras de Capitalización y Descuento*

TEMA 2: LEYES DE CAPITALIZACIÓN

- 2.1 Ley de capitalización simple*
- 2.2 Tantos equivalentes en capitalización simple*
- 2.3 Ley de capitalización compuesta*
- 2.4 Tantos equivalentes en capitalización compuesta*
- 2.5 Concepto de TAE (Tasa Anual Equivalente)*
- 2.6 Concepto de Nominal Anual*

TEMA 3: LEYES DE DESCUENTO

- 3.1 Leyes de descuento comercial*
 - 3.1.1 Ley de descuento comercial simple*
 - 3.1.2 Tantos equivalentes en descuento comercial simple*
 - 3.1.3 Ley de descuento comercial compuesto*
 - 3.1.4 Tantos equivalentes en descuento comercial compuesto*
- 3.2 Leyes de descuento racional*
 - 3.2.1 Ley de descuento racional simple*
 - 3.2.2 Tantos equivalentes en descuento racional simple*
 - 3.2.3 Ley de descuento racional compuesto*
 - 3.2.4 Tantos equivalentes en descuento racional compuesto*

TEMA 4: RENTAS FINANCIERAS

- 4.1 Clasificación de rentas financieras*
- 4.2 Rentas ciertas*
- 4.3 Rentas temporales y perpetuas*
- 4.4 Rentas prepagables y pospagables*
- 4.5 Rentas constantes*
- 4.6 Rentas variables en progresión aritmética*
- 4.7 Rentas variables en progresión geométrica*

TEMA 5: CUENTAS CORRIENTES

TEMA 6: DEPÓSITOS E IMPOSICIONES A PLAZO FIJO

- 6.1 Depósitos a corto plazo*
- 6.2 Depósitos a medio y largo plazo con pagos fraccionados*
- 6.3 Combinados cuentas corrientes-Depósitos a plazo*

TEMA 7: DESCUENTO DE EFECTOS COMERCIALES

- 7.1 Remesas de efectos comerciales*
- 7.2 Descuento bancario*
- 7.3 Descuento en forfait*
- 7.4 Descuento en factoring*
- 7.5 Compensación de remesas de efectos comerciales*
- 7.6 Impagos de efectos comerciales*
- 7.7 Letra de resaca*

TEMA 8: ACTIVOS FINANCIEROS A CORTO Y MEDIO PLAZO

- 8.1 Letras del Tesoro. Subasta de Letras de Tesoro. Concepto del Precio del Dinero*
- 8.2 Pagarés de Empresa*
- 8.3 Compra-venta de activos en el mercado secundario*
- 8.4 Operaciones combinadas*

Matemáticas financieras

8.5 Rentabilidad de operaciones combinadas. Rentabilidad del mercado

TEMA 9: OPERACIONES DE AMORTIZACIÓN DE CAPITALES

9.1 Cuadros de amortización de capitales

9.2 Amortización francesa

9.3 Amortización americana

9.4 Amortización alemana

9.5 Operaciones de amortización con tipos de interés variable

9.6 Amortizaciones parciales o totales por novación

TEMA 10: OPERACIONES DE CONSTITUCIÓN DE CAPITALES

10.1 Fondos de inversión

10.2 Planificación de constitución de capitales

10.3 Cuadros de constitución

TEMA 11: OPERACIONES COMBINADAS AHORRO-AMORTIZACIÓN

10. Fuentes de información recomendada

a. Bibliografía básica

- *Análisis y Formulación de las Operaciones Financieras*. Zúñiga, F. J. / Del Pozo, E. Madrid, Esic 1999
- *Ejercicios de Matemáticas Financieras*. Sanz Villegas, M. C. / Zúñiga Rodríguez, F. J. Madrid, Esic 2001

b. Bibliografía complementaria

- *Manual de Matemáticas Financieras*. Tovar Jiménez, J. CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS 2003
- *Curso de Matemática Financiera*. Miner, J. MCGRAW-HILL 2003
- *Introducción a las matemáticas Financieras: Problemas Resueltos*. De Cruz Rambaud, S. EDICIONES PIRAMIDE, SA 2004

Finanzas

- *Matemáticas Financieras*. De Rivera Salcedo, J. COMPUTEC 2002
- *Matemática Financiera con Ejercicios Resueltos*. Santandreu, P. GESTIÓN 2000 EDICIONS, SA 2003
- *Fundamentos de Matemática Financiera*. Apraiz, A. DESLEE DE BROUVER 2003
- *Manuel Práctico de Matemática Comercial y Financiera II*. De Pablo López, A. CENTRO DE ESTUDIOS RAMÓN ARECES
- *Matemáticas Financieras*. De Ávalos Septien, M. CECOSA 2004
- *Enfoque práctico de las Operaciones de la Matemática Financiera*. González Catalá, V. EDICIONES DE LAS CIENCIAS SOCIALES 1991

c. BiblioWeb

