



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

Urb. Montalbán - La Vega - Apartado 29068

Teléfono: 407-42-19 Fax: 407-42-05

Caracas (1021)-Venezuela

**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales**

**Escuela de Economía**

**DIRECCION**

## **PROGRAMA**

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** MATEMATICAS FINANCIERAS

**CURSO:** 2do. AÑO

**REGIMEN:** ANUAL

**Nº DE HORAS DE CLASE SEMANALES:** TEORICAS: 2  
PRACTICAS: 0



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
Urb. Montalbán - La Vega - Apartado 29068  
Teléfono: 407-42-19 Fax: 407-42-05  
Caracas (1021)-Venezuela

**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales**  
**Escuela de Economía**  
**DIRECCION**

## **MATEMATICAS FINANCIERAS**

### **I. Objetivo:**

En esta materia se suministra al estudiante el instrumental matemático para estimar y evaluar operaciones que involucren cálculos financieros. Se pretende que el estudiante obtenga un completo dominio del comportamiento matemático de las variables fundamentales del área financiera.

### **II. Contenido:**

**TEMA 1.** Introducción y conceptos generales. Principio de la equivalencia financiera. Interés simple. Fórmula general y derivadas. Métodos prácticos de calcular interés simple.

**TEMA 2.** Concepto de interés compuesto. Fórmula general y derivadas. Interpretación gráfica. Aplicación del cálculo matemático en la resolución de problemas. Manejo de las tablas financieras. Diferencia entre el interés simple y el interés compuesto. Tasa nominal y efectiva. Tasas equivalentes y proporcionales. Tiempos fraccionarios: convenio exponencial y convenio lineal. Ampliación de la convención lineal con dos períodos fraccionarios. Interés continuo y fuerza del interés. Escalas de tiempo. Toma de decisiones.

**TEMA 3.** Principales elementos de los títulos de comercio. Concepto de descuento y clases de descuento. Descuento a interés simple. Descuento bancario o comercial. Descuento nacional. Equivalencia de una tasa de descuento simple a una tasa de interés simple. Descuento a interés compuesto. Descuento verdadero. Relación entre el descuento verdadero y los descuentos a interés simple. Descuento exterior propio o descuento bancario compuesto. Aplicaciones al cálculo de la depreciación. Descuento exterior impropio.

**TEMA 4.** Principios de la equivalencia. Vencimiento común y medio. Cálculo del tiempo y de la fecha equivalente según tipo de vencimiento.

**TEMA 5.** Clasificación de las rentas. Anualidades ciertas: imposiciones a interés compuesto, fórmula general y derivadas. Aplicación logarítmica y de las tablas financieras en la resolución de problemas. Imposiciones a interés compuesto. Combinación de las fórmulas de imposición a interés simple con las imposiciones a interés compuesto.

**TEMA 6.** Amortización: fórmula general y derivadas. Relación con las fórmulas de anualidades ciertas. Resolución de problemas mediante logaritmos y tablas financieras. Fórmulas de Baily y Hardy. Sistema francés de amortización de empréstitos. Sistema americano de amortización de empréstitos. Sistema alemán de amortización de empréstitos.

**TEMA 7.** Rentas post-pagables. Rentas pre-pagables. Rentas variables. Rentas fraccionadas.

**TEMA 8.** Empréstitos divididos en títulos. Empréstitos emitidos a la par y sin lotes. Empréstitos con firmas de reembolso y sin lotes. Empréstitos con firma de reembolso y lotes. Valor, rinde propiedad, usufructo, vida probable y vida media de un título.

### **III. Bibliografía básica.**

- REDONDO, Angel. Curso Práctico de Matemáticas Financieras. Centro Contable Venezolano. Caracas, 1982.
- JAGUAN, Abraham. Matemáticas Financieras. U.C.A.B. Caracas, 1985.
- PORTUS, Lincoyán. Matemáticas Financieras. Mc Graw-Hill. Bogotá, 1990.
- GIL PELAEZ, Lorenzo. Tablas Financieras, Estadísticas y Actuariales. Editorial Dossat. 7ma. Edición, Madrid, 1985.