

**PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MATERIA DE:
"MATEMÁTICAS FINANCIERAS"**

OBJETIVOS GENERALES:

Continuar el proceso constructivo de la materia anterior, aumentando el instrumental matemático y homogeneizando la operación en métodos cuantitativos.

Capacitar al alumno en el manejo de las funciones, en el uso del lenguaje geométrico-algebraico de la geometría analítica, en la utilización de las matrices y en las bases lógicas y algebraicas de la matemática financiera.

Presentar las aplicaciones económicas y administrativas más usuales.

TEMAS

1.- SISTEMAS DE ECUACIONES

6 Horas

- a) Sistemas de ecuaciones lineales.
- b) Métodos usuales de solución.
- c) Casos de inconsistencia y de redundancia
- d) Funciones lineales de oferta y de demanda: equilibrio de mercado.

**2.- MATRICES
NOCIONES Y OPERACIONES**

6 Horas

- a) Nociones introductorias
- b) Tipo de matrices
- c) Operaciones entre matrices propiedades

**3.- MATRICES
SOLUCION DE SISTEMAS LINEALES**

8 Horas

- a) Inversión de matrices.
- b) Solución de sistemas de ecuaciones lineales por el

método del Jordan.

c) El modelo de insumo-producto.

4.- FUNCIONES NO LINEALES

8 Horas

- Funciones de segundo grado.
- Parábola Hipérbola.
- Funciones cuadráticas de demanda y de oferta: equilibrio en el mercado..
- Funciones de producción.

5.- CALCULO LOGARITMICO.

8 Horas

- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Logaritmos.
- Reglas para el cálculo logarítmico.
- Uso de Tablas.

5-A.- ESTRUCTURA BANCARIA Y SERVICIOS QUE OFRECE.

6.- INTERESES Y DESCUENTOS SIMPLES.

6 Horas

- Interés simples.
- Conceptos y Fórmulas.
- Descuentos simples: valor efectivo y valor nominal.
- Descuentos comerciales y descuentos matemáticos.

7.- INTERES SOBRE SALDOS INSOLUTOS (DESARROLLAR ESTE TEMA)

6 Horas

- Interés compuesto.
- Elementos de la fórmula.
- Valor presente.
- Descuento compuesto.

- Fórmula de cálculo.

8.- ANUALIDADES

6 Horas

- DE CAPITALIZACION.
- Clasificación.
- Fórmulas para el cálculo de imposiciones vencidas y adelantadas a interés simple y compuesto.
- Aplicaciones.

9.- ANUALIDADES

6 Horas

- DE AMORTIZACION.
- Clasificación.
- Fórmulas para el cálculo de amortización vencidas y anticipadas.
- Manejo de Tablas financieras.

10.- APLICACIONES FINANCIERAS.

6 Horas

- Evaluación de inversiones.
- Decisiones de reemplazo de equipo.
- Método de depreciación de bienes de activo.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- W.T. Prince y M. Miller
"Elementos de Matemáticas de Proceso de Datos"
Edit. CECSA.
- 2.- Cesar A. Trejo
"Matemática General" vol V.
Edit. Kapeluz, 1961.
- 3.- Apuntes.

- 4.- W.B. Melgs, Ch. E.
"Valor Presente"
Edit. Mc. Graw Hill de México
1970.
- 5.- B. de la Cueva
"Matemáticas Financieras"
Edit. UNAM, 1968.
- 6.- A.G. Holzmoan, H.H., Shafer y R. Glaser
"Bases Matemáticas para la adopción de decisiones en la
Administración de Empresas"
Edit. Temac.
- 7.- C. Morales Felgueres
"Elementos de Matemáticas Financieras"
Edit. Finanzas Contabilidad y Administración.
- 8.- L.O. Kattsoff y A.J. Simone
"Matemáticas Finita"
Edit. Trillas, 1969.
- 9.- Moore
"Manual de Matemáticas Financieras"