

## **PROGRAMA DE MATEMATICAS FINANCIERAS**

### **OBJETIVOS:**

Contribuir en la formación de profesionales con conocimientos teóricos y prácticos suficientes para resolver los problemas cuantitativos que se presentan en las relaciones comerciales.

Formar profesionales capaces de diseñar modelos matemáticos adecuados, aplicables a los negocios y que estén de acuerdo a las condiciones económicas reinantes.

Lograr que el estudiante, al comprender la escases y el costo de los recursos a manejar pueda, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos, maximizar su rendimiento.

Establecer principios éticos de tal manera que los actores principales de toda relación económica estén regidos por normas de justicia y equidad.

### **CONTENIDO:**

#### **TEMA 1- INTERES SIMPLE.**

Generalidades. Elementos de los cuales depende. Deducción de la fórmula de interés simple. Monto o valor final. Intereses Anticipados. Rentas a Interés Simple. Generalidades. Monto de una renta Vencida a Interés Simple. Monto a una Renta Anticipada a Interés Simple.

#### **TEMA 2.- INTERES COMPUESTO.**

Generalidades. Deducción de la fórmula de Monto a Interés Compuesto. Tasa nominal, efectiva, proporcional y equivalente. Capitalización Continua. Comparación entre el Interés Simple y el Compuesto.

#### **TEMA 3.- DESCUENTO A INTERES SIMPLE.**

Generalidades. Descuento como promoción de ventas. Descuento por pronto pago. Descuentos en Serie. Descuento Comercial. Descuento Racional. Relación entre ambos tipos de descuentos. Vencimiento Medio y Vencimiento Común. Ventas a Crédito a Corto Plazo. Regla Americana. Regla Comercial.

#### **TEMA 4.- RENTAS A INTERES COMPUESTO.**

Generalidades. Clasificación. Rentas Ciertas. Rentas Vencidas. Rentas Anticipadas. Rentas Diferidas. Generalidades. Rentas Diferidas Vencidas. Rentas Diferidas Anticipadas. Rentas Perpetuas. Generalidades. Rentas Perpetuas Vencidas. Rentas Perpetuas Anticipadas. Rentas Perpetuas Diferidas Vencidas. Rentas Perpetuas Diferidas Anticipadas.

#### **TEMA 5.- RENTAS VARIABLES.**

Generalidades. Rentas Variables en Progresión Aritmética. Generalidades. Rentas Variables Vencidas en Progresión Aritmética. Rentas Variables anticipadas en Progresión Aritmética. Rentas Variables en Progresión Geométrica. Rentas Variables Vencidas en Progresión Geométrica. Generalidades. Rentas Variables Anticipadas en Progresión Geométrica. Rentas Variables Perpetuas en Progresión Aritmética. Rentas Variables Perpetuas en Progresión Geométrica.

#### **TEMA 6.- SISTEMA DE AMORTIZACION DE CREDITOS.**

Generalidades. Método de Amortización Francés o de Amortización Progresivas. de Amortización Americano. Generalidades Fondo de Amortización. Sistema de Amortización Alemán o de Cuota de Amortización Constante. Generalidades. Amortización de Créditos en caso de Inflación. Amortización de Créditos con Tasas Variables.

#### **TEMA 7.- DECISIONES OPTIMAS DE INVERSION.**

Identificación de Alternativas. Análisis de Alternativas. Método del Valor Actual. Método del Costo Anual. Método de la Tasa Interna de Rendimiento.

**BIBLIOGRAFIA:**

JAGUAN, Abraham. Matemáticas Financieras. 1.994.

PORTUS GOVINDEN, Lincoyán. Matemáticas Financieras. Mc. Graw Hill, Bogotá. 1.990.

VILLALOBOS, José. Matemáticas Financieras. Grupo Editorial Iberoamericano. México. 1.993.