



## CONTENIDO ANALÍTICO

### [1] IDENTIFICACIÓN

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	SIGLA:	GI-403
ÁREA CURRICULAR:	GERENCIA EN INVERSIONES	CICLO:	PROFESIONAL
MODALIDAD:	SEMESTRAL	NIVEL:	TERCER SEMESTRE
PRE-REQUISITO:	GI-402		

### [2] OBJETIVO

Dotar de instrumentos gerenciales de inversión que faciliten el análisis técnico y cálculo de operaciones financieras para el tratamiento de diferentes alternativas de inversión que posibiliten una toma de decisiones eficiente en el marco de la gestión de organizaciones y programas y proyectos.

### [3] CONTENIDO

#### 1. Interés Simple

- 1.1 Normativa legal relacionada a las operaciones financieras y al sistema de intermediación financiera
- 1.2 Definición y concepto de interés y sus variables.
- 1.3 Cálculo del interés simple. El monto a interés simple.
- 1.4 Cálculo de la tasa real, aplicación de la UFV. Efectos inflacionarios.
- 1.5 Tasa media de interés.
- 1.6 Descuento simple y valor actual
- 1.7 Descuento racional o matemático y descuento comercial o bancario

#### 2. Interés Compuesto

- 2.1 Concepto y definición
- 2.2 Comparación con el interés simple
- 2.3 Deducción de la fórmula del monto a interés compuesto
- 2.4 Fórmulas derivadas del monto
- 2.5 Tasa nominal y efectiva de interés, su equivalencia
- 2.6 Valor actual a interés compuesto
- 2.7 Tasa de descuento
- 2.8 Capitalización continua
- 2.9 Tasa instantánea de interés.

#### 3. Anualidades

- 3.1 Concepto y definición
- 3.2 Cálculo y análisis de las variables del valor actual
- 3.3 Cálculo y análisis de las variables del Monto o Valor Futuro
- 3.4 Relación entre el monto y el valor actual de una anualidad
- 3.5 Monto y valor actual para varios pagos por período y tasa nominal de interés
- 3.6 Anualidades anticipadas, vencidas y diferidas.
- 3.7 Aplicaciones a casos reales.

#### 4. Liquidación de deudas

- 4.1 Amortización de una deuda, método francés
- 4.2 Cálculo de las variables en fechas intermedias



- 4.3 Método Alemán o de cuotas decrecientes en progresión aritmética
- 4.4 Estados de amortización de deudas.
- 4.5 Sistema americano o del Sinking Found

**5. Anualidades variables**

- 5.1 Rentas variables, su concepto y aplicaciones
- 5.2 Cálculo del monto y del valor actual (casos vencido, anticipado y diferido).
- 5.3 Rentas en progresión aritmética y geométrica
- 5.4 Cálculo del valor actual y del monto (casos vencido, anticipado y diferido).

**6. Rentas Perpetuas.**

- 6.1 Concepto y definición
- 6.2 Cálculo del valor actual, casos vencido, anticipado y diferido
- 6.3 Rentas perpetuas variables en progresión geométrica
- 6.4 Capitalización, Costo Capitalizado
- 6.5 Costos equivalentes
- 6.6 Rentas perpetuas a ser pagadas a intervalos mayores de un período

**7. Decisiones Financieras**

- 7.1 Flujos de Caja
- 7.2 La evaluación de la inversión, la rentabilidad
- 7.3 Costos uniformes equivalentes
- 7.4 Comparación de alternativas con vidas útiles iguales y diferentes por el método del valor presente.
- 7.5 Tasa Interna de Retorno, Valor actual neto, Relación beneficio/Costo
- 7.6 Valores múltiples de la TIR
- 7.7 Cálculos en hojas electrónicas

**[4] BIBLIOGRAFÍA**

- Vicenzo, Osvaldo, "Matemática financiera"
- Moore, Justin, "Manual de matemática financiera"
- Aliaga, Carlos, "Matemática financiera"
- Hoel, Paul, "Matemáticas Financieras"
- Tarquin, Anthony y Blank, Leland T., "Ingeniería Económica"
- Ochoa, Julio M., "Análisis Económico Financiero"
- Álvarez Arango, Alberto, "Matemáticas Financieras"