



Universidad Nacional de Lomas de Zamora



Resolución N° CAE /033/11

**ASIGNATURA:** MATEMÁTICA FINANCIERA

**CARRERA:** CONTADOR PUBLICO / LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

**DEPARTAMENTO:** MATEMÁTICA

**TITULAR A CARGO DE LA ASIGNATURA:** Docente ANDRÉS HUGO ROLÓN

**OBJETIVOS GENERALES**

- Conocer las distintas variables que intervienen en el desarrollo de distinto tipo de operaciones financieras.
- Valuar en distintos momentos operaciones financieras a efectos de elaborar información contable y evaluar proyectos de inversión.
- Comprender la importancia del uso de las herramientas matemáticas para el análisis de distinto tipo de operaciones financieras.
- Desarrollar la capacidad de análisis con criterio matemático, que permita al alumno establecer relaciones desde lo conceptual a lo práctico sobre los distintos contenidos curriculares de la asignatura

**CONTENIDOS MINIMOS:**

**A) CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN PLAN NORMALIZADOR:**

Interés y monto. Regímenes de capitalización. Descuento y valor actual. Régimen de actualización. Teoría de la sucesión financiera. Reembolso de préstamo. Operaciones especiales. Teoría de las contingencias.

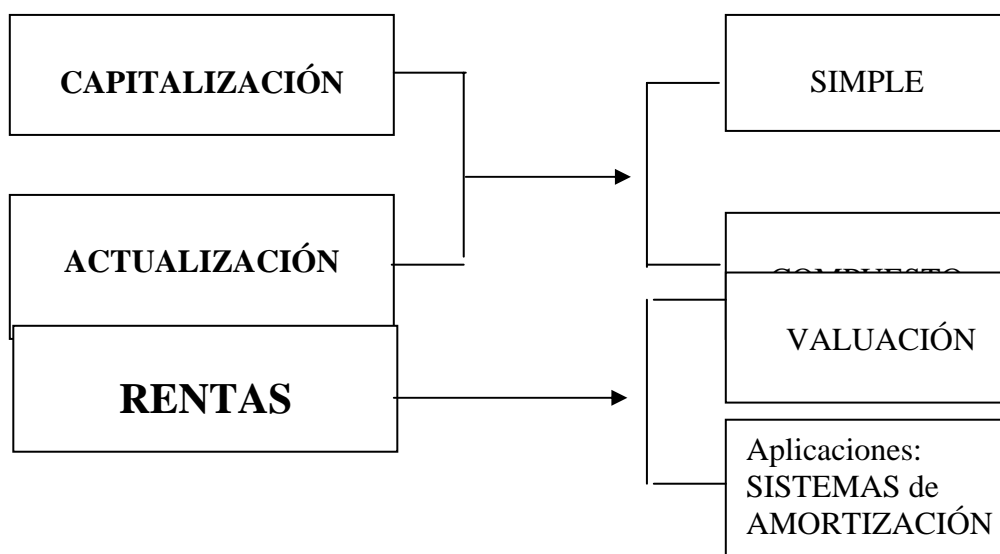
**B) CONTENIDOS MINIMOS ACTUALIZADOS:**

Los contenidos mínimos expuestos son los fijados por el Plan de Estudios vigente para la materia Matemática Financiera:

Ejes temáticos	Contenidos mínimos
Operaciones Financieras Simples	Interés y monto. Regímenes de capitalización. Descuento

	y valor actual. Régimen de actualización.
Operaciones Financieras Complejas	Teoría de la sucesión financiera. Reembolso de préstamo. Operaciones especiales. Teoría de las contingencias.

*Esquema de la asignatura*



**C) CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA POR UNIDAD:**

**UNIDAD 1. OPERACIONES EN BASE A INTERÉS SIMPLE**

Objetivos

- Diferenciar reconocer las relaciones entre distintos tipo de tasas.
- Capitalizar o actualizar capitales aplicando la operatoria a interés simple.
- Resolver situaciones problemáticas de valuación de operaciones financieras aplicando interés simple.

Contenidos

Tasas: Concepto de tasa a partir del análisis de variaciones relativas de una variable. Tipos de tasas: de interés, de inflación, real. Relaciones entre distintos tipos de tasas. Operaciones en base a interés simple: Características fundamentales de la operatoria a interés simple. Método de los divisores fijos. Relación entre tasas de interés y de descuento (vencida y adelantada). Concepto de capitalización y actualización aplicando tasas vencidas y adelantadas. Análisis de las funciones de capitalización y actualización con tasas de interés y de descuento. Comparación entre operaciones financieras equivalentes a partir de su valor actual. Aplicación de la operatoria a interés simple en la

elaboración de la información contable. Valuación de créditos y deudas aplicando la tasa implícita en una operación y tasa de mercado según las normas legales y contable profesionales vigentes.

#### Bibliografía Específica

- Cissel, R y H., Flaspohler, D., *Matemáticas Financieras*, capítulos 1 y 2, Cía. Editorial Continental, México 1998.
- Gianneschi, M. *Curso de Matemática Financiera*, capítulos 1, 2, 4 y 5 Ediciones Macchi, Buenos Aires 2005.
- Murioni, O. Trossero, A., *Cálculo Financiero*, capítulos I y II, Ediciones Macchi, Editorial Presencia, Santa Fe de Bogotá, 1993.
- Santandreu, P. *Matemática Financiera*, capítulos 1 y 2, Ediciones Gestión 2000, España, 1998.
- Jiménez Blasco, M. Jiménez Sánchez, J. *Matemáticas Financieras y Comerciales*, Bloque I, MC. Graw Hill, Madrid, 1993

## **UNIDAD 2. OPERACIONES EN BASE A INTERÉS COMPUESTO**

#### Objetivos

- Capitalizar o actualizar capitales aplicando la operatoria a interés compuesto.
- Resolver situaciones problemáticas de valuación de operaciones financieras aplicando interés compuesto.

#### Contenidos

Operaciones en base a interés compuesto: Características fundamentales de la operatoria a interés compuesto. Diferenciación entre tasas efectivas y nominales. Relación entre frecuencia de capitalización y tasa efectiva de una operación. Capitalización continua. Concepto de capitalización y actualización aplicando tasas efectivas vencidas y adelantadas. Análisis de las funciones de capitalización y actualización con tasas efectivas de interés y de descuento. Equivalencia de tasas Comparación entre operaciones financieras equivalentes a partir de su valor actual. Devengamiento lineal y exponencial. Aplicación de la operatoria a interés compuesto en la elaboración de la información contable. Valuación de créditos y deudas aplicando la tasa implícita en una operación y tasa de mercado según las normas legales y contable profesionales vigentes. Determinación del resultado financiero originado en la cancelación anticipada o transferencia de créditos o deudas.

#### Bibliografía Específica

- Cissel, R y H., Flaspohler, D., *Matemáticas Financieras*, capítulo 3, Cía. Editorial Continental, México 1998.
- Gianneschi, M. *Curso de Matemática Financiera*, capítulos. 3, 5, 6, 7 y 8 Ediciones Macchi, Buenos Aires 2005.
- Murioni, O. Trossero, A., *Cálculo Financiero*, capítulo II, Ediciones Macchi, Editorial Presencia, Santa Fe de Bogotá, 1993.
- Santandreu, P. *Matemática Financiera*, capítulo 4, Ediciones Gestión 2000, España, 1998.
- Jiménez Blasco, M. Jiménez Sánchez, J. *Matemáticas Financieras y Comerciales*, Bloque III, MC. Graw Hill, Madrid, 1993

### **UNIDAD 3. RENTAS**

#### Objetivos

- Valuar distintos tipos de rentas en cualquier momento de su desarrollo
- Resolver situaciones problemáticas de valuación de operaciones financieras aplicando la teoría de Rentas.

#### Contenidos

Rentas: Concepto. Clasificación. Valuación de rentas temporarias constantes en distintos momentos de su desarrollo (anticipadas, inmediatas y diferidas). Cálculo de las diferentes variables que intervienen: Valor de la renta, cuotas, número de cuotas. Determinación de la tasa de interés implícita en una renta. Métodos de aproximación: tanteo, fórmula de Baily. Aplicaciones: Cálculo de la Tasa interna de retorno (T. I. R.). Rentas variables y perpetuas. Introducción a la Matemática actuarial.

Aplicación de la operatoria de rentas en la elaboración de la información contable. Valuación de créditos y deudas aplicando la tasa implícita en una operación y tasa de mercado según las normas legales y contable profesionales vigentes. Determinación del resultado financiero originado en la cancelación anticipada o transferencia de Rentas.

#### Bibliografía Específica

- Cissel, R y H., Flaspohler, D., *Matemáticas Financieras*, capítulos 4 y 5, Cía. Editorial Continental, México 1998.
- Gianneschi, M. *Curso de Matemática Financiera*, capítulos. 9 a 13 Ediciones Macchi, Buenos Aires 2005.
- Murioni, O. Trossero, A., *Cálculo Financiero*, capítulo III, Ediciones Macchi, Editorial Presencia, Santa Fe de Bogotá, 1993.
- Santandreu, P. *Matemática Financiera*, capítulo 5, Ediciones Gestión 2000, España, 1998.
- Jiménez Blasco, M. Jiménez Sánchez, J. *Matemáticas Financieras y Comerciales*, Bloque IV, MC. Graw Hill, Madrid, 1993

### **UNIDAD 4. SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN**

#### Objetivos

- Diferenciar los distintos sistemas de amortización.
- Resolver situaciones problemáticas de valuación de operaciones financieras aplicando la teoría de Sistemas de Amortización.

#### Contenidos

Clasificación básica de los Sistemas de amortización según la forma en que combinen pagos de capital e interés. Sistema Americano. Sistemas con cálculo de intereses sobre saldos: con cuota de capital constante y con cuota de servicio constante. Intereses Directos. Comparación entre los diversos sistemas desarrollados reconociendo las características de cada uno. Desarrollo de cuadros de marcha, cálculo de las distintas variables que intervienen en cada sistema: cuotas de capital, de interés y de servicio. Total de Intereses. Análisis de casos aplicando la operatoria de uso mas frecuente en el mercado de capitales en la actualidad.

Aplicación de la operatoria de sistemas de amortización en la elaboración de la información contable. Valuación de créditos y deudas según las normas legales y contables profesionales vigentes. Determinación del resultado financiero originado en la cancelación anticipada o transferencia de Saldos.

#### Bibliografía Específica

- Cissel, R y H., Flaspohler, D., *Matemáticas Financieras*, capítulo 6, Cía. Editorial Continental, México 1998.
- Gianneschi, M. *Curso de Matemática Financiera*, capítulos. 14 y 15 Ediciones Macchi, Buenos Aires 2005.
- Murioni, O. Trossero, A., *Cálculo Financiero*, capítulo V, Ediciones Macchi, Editorial Presencia, Santa Fe de Bogotá, 1993.
- Santandreu, P. *Matemática Financiera*, capítulo 6, Ediciones Gestión 2000, España, 1998.
- Jiménez Blasco, M. Jiménez Sánchez, J. *Matemáticas Financieras y Comerciales*, Bloque V, MC. Graw Hill, Madrid, 1993

## 1. BIBLIOGRAFÍA.

### *Bibliografía obligatoria*

- Cissel, R y H., Flaspohler, D., *Matemáticas Financieras*, Cía. Editorial Continental, México 1998.
- Gianneschi, M. *Curso de Matemática Financiera*, Ediciones Macchi, Buenos Aires 2005.
- Murioni, O. Trossero, A., *Cálculo Financiero*, Ediciones Macchi, Editorial Presencia, Santa Fe de Bogotá, 1993.
- Santandreu, P. *Matemática Financiera*, Ediciones Gestión 2000, España, 1998.
- Jiménez Blasco, M. Jiménez Sánchez, J. *Matemáticas Financieras y Comerciales*, MC. Graw Hill, Madrid, 1993

### *Bibliografía de consulta*

- Botbol, J. *Matemática Financiera*. Editorial Ramos. Buenos Aires. 2006.
- Aranzábal, J. *Curso de Matemática Financiera*. Edit. Mc. Graw Hill Madrid. 2003
- Yasukawa, A. *Matemática Financiera*. Editorial Despeignes. Córdoba. Argentina. 2000.
- Yasukawa, A. *Matemática Actuarial*. Ediciones Eudecor. Córdoba. Argentina. 2001.
- Borrego Rodríguez, A. y o. *Productos Financieros*. Prentice Hall. 2002.
- Rodríguez, M. y o. *ABC de Acciones y Bonos*. Omicron. 2002.
- Bacchini, R. y o. *Futuros y Opciones*. Omicron. 2004.