

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/05-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 01

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | | | |
|------|---------------------------------|---|-----------------------|
| 1. | Asignatura | : | Matemática Financiera |
| 2. | Semestre | : | Tercer |
| 3. | Horas semanales | : | 6 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : | 4 horas |
| 3.2. | Clases prácticas | : | 2 horas |
| 4. | Total real de horas disponibles | : | 96 horas |
| 4.1. | Clases teóricas | : | 64 horas |
| 4.2. | Clases prácticas | : | 32 horas |

II. - JUSTIFICACIÓN

Matemática Financiera es la que se ocupa de desarrollar las herramientas matemáticas necesarias para evaluar la equivalencia del valor del capital en diferentes tiempos y diferentes circunstancias, de ahí la importancia para la Carrera de Ingeniería en Marketing, para proyectar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar un emprendimiento determinado.

Los contenidos están especialmente seleccionados para analizar y aplicar en la solución de los problemas el valor del capital presente y futuro, que en la actualidad es el motor que mueve a las empresas y especialmente al capital humano. Dichos contenidos abarcan: interés simple, interés compuesto, descuento de documentos, imposición, amortizaciones, rentas, anualidades y empréstitos.

III. - OBJETIVOS

- 3.1. Adquirir conocimientos de los conceptos de Matemática Financiera.
- 3.2. Aplicar técnicas para los cálculos de intereses, tasas efectivas, descuentos de documentos de créditos, anualidades, rentas ciertas y empréstitos.

IV. - PRE - REQUISITO

No tiene.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas.

- 5.1.1. Interés Simple.
- 5.1.2. Interés Compuesto.
- 5.1.3. Descuentos de documentos de créditos.
- 5.1.4. Imposiciones a interés compuesto.
- 5.1.5. Imposiciones a interés simple.
- 5.1.6. Amortizaciones a interés compuesto.
- 5.1.7. Rentas Ciertas.
- 5.1.8. Anualidades Variables.
- 5.1.9. Empréstitos.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1. Interés Simple.
 - 5.2.1.1. Capital.
 - 5.2.1.2. Tiempo.
 - 5.2.1.3. Tasa de interés.
 - 5.2.1.3.1. En tanto por uno.
 - 5.2.1.3.2. Correspondiente a un período de tiempo.
 - 5.2.1.4. Interés.
 - 5.2.1.5. Monto.
- 5.2.2. Interés Compuesto.
 - 5.2.2.1. Capital.
 - 5.2.2.2. Tiempo.
 - 5.2.2.3. Tasa de interés, tanto por uno, correspondiente a un período de tiempo.
 - 5.2.2.4. Monto.
 - 5.2.2.5. Interés.
 - 5.2.2.6. Factores de capitalización y actualización.
 - 5.2.2.7. Tiempos fraccionarios.



- 5.2.2.8. Tasa de interés nominal, proporcional, equivalente y efectiva.
- 5.2.2.9. Monto de capitalización continua.
- 5.2.2.10. Tasa de interés instantánea
- 5.2.3. **Descuentos de documentos de créditos.**
 - 5.2.3.1. Valores nominal y actual.
 - 5.2.3.2. Descuentos comercial y racional.
 - 5.2.3.3. Diferencia entre los descuentos comercial y racional.
 - 5.2.3.4. Descuento compuesto. Tasa de descuento.
 - 5.2.3.5. Vencimientos comunes y medio con descuentos comercial, racional y compuesto.
- 5.2.4. **Imposiciones a interés compuesto.**
 - 5.2.4.1. Cuotas constantes sincrónicas vencidas y adelantadas para formación de un capital.
 - 5.2.4.2. Factores de capitalización de una serie uniforme y del fondo de acumulación.
 - 5.2.4.3. Capital constituido con cuotas vencidas asincrónicas.
- 5.2.5. **Imposiciones a interés simple.**
 - 5.2.5.1. Cuotas constantes vencidas y adelantadas. Régimen mixto.
- 5.2.6. **Amortizaciones a interés compuesto.**
 - 5.2.6.1. Cuotas constantes sincrónicas vencidas y adelantadas para el pago de una deuda.
 - 5.2.6.2. Amortización progresiva (Sistema francés). Sinking fund (Sistema americano). Amortización real constante (Sistema alemán).
- 5.2.7. **Rentas Ciertas.**
 - 5.2.7.1. Sincrónicas y asincrónicas.
 - 5.2.7.2. Temporarias y perpetuas.
- 5.2.8. **Anualidades Variables.**
 - 5.2.8.1. Anualidades variables en progresión aritmética y geométrica.
- 5.2.9. **Empréstitos.**
 - 5.2.9.1. Generalidades.
 - 5.2.9.2. Empréstitos emitidos a la par y sin lotes.
 - 5.2.9.3. Empréstitos con prima de reembolso sin lotes.
 - 5.2.9.4. Empréstitos con prima de reembolso y lotes.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1. Exposición oral de la teoría.
- 6.2. Resolución individual y grupal de ejercicios.
- 6.3. Presentación de trabajos prácticos.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 7.1. Pizarra.
- 7.2. Marcadores.
- 7.3. Borrador de pizarra.
- 7.4. Bibliografía de apoyo.

VIII. - EVALUACIÓN

- 8.1. La evaluación se realizará de acuerdo a las Reglamentaciones y Normativas vigentes en la Facultad Politécnica.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

- ☐ Ayres, F. (1997). *Matemáticas Financieras*. McGraw-Hill.
- ☐ García, J. (1995). *Matemáticas Financieras con Ecuaciones de Diferencia Finita*. (4° Ed.). Editorial Pearson.
- ☐ Highland, E. H. & Rosenbaum, R. S. (1995). *Matemáticas Financieras*. (3° Ed.). Hall Hispanoamericana S. A.

