



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
Departamento: Matemáticas  
Área: Matemáticas

(Programa del año 2010)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 14/12/2010 08:41:05)

### I - Oferta Académica

| Materia               | Carrera            | Plan   | Año  | Período         |
|-----------------------|--------------------|--------|------|-----------------|
| MATEMATICA FINANCIERA | PROF.MATEM.        | 010/09 | 2010 | 2° cuatrimestre |
| MATEMATICA FINANCIERA | P.T.C.E.G.B.E.P.M. | 14/05  | 2010 | 2° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente                 | Función           | Cargo     | Dedicación |
|-------------------------|-------------------|-----------|------------|
| JAUME, DANIEL ALEJANDRO | Prof. Responsable | P.Adj Exc | 40 Hs      |

### III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal |          |                   |                                       |       |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico        | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs                      | 2 Hs     | 2 Hs              | Hs                                    | 4 Hs  |

| Tipificación                     | Periodo         |
|----------------------------------|-----------------|
| C - Teoría con prácticas de aula | 2° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 09/08/2010 | 16/11/2010 | 15                  | 60                |

### IV - Fundamentación

Entender el valor del dinero en el tiempo, en términos del interés, es clave para entender el mundo económico.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

|  |
|--|
|  |
|--|

### VI - Contenidos

#### Unidad N1: Proporcionalidad y Relaciones Recursivas.

Proporcionalidad, directa e inversa, simple y conjunta. Diferencias finitas. Relaciones Recursivas de 1er. Orden a coeficientes constantes, métodos de solución y aplicaciones.

#### Unidad N2: Sistemas de cálculo de interés.

Dinero. Valor tiempo del Dinero. Capitalización simple, compuesta y continua. Inflación. Índice de precios. Equivalencia de Tasas. Equivalencia financiera.

#### Unidad N3: Rentas.

Concepto de Renta. Rentas constantes, Rentas variables. Rentas fraccionadas.

#### Unidad N4: Préstamos.

Concepto de Préstamo. Amortización. Préstamo de reembolso único, variantes. Préstamo francés, variantes. Préstamo alemán, variantes.

#### **Unidad N5: Introducción a Evaluación de Proyectos de Inversión.**

Flujos de efectivo. Concepto de valor actual neto (VAN), usos. Concepto de Tasa interna de retorno (TIR), usos.

#### **Unidad N6: Depreciación**

Depreciación. Método de la línea recta. Método de la suma de dígitos. Método del porcentaje fijo. Método del fondo de amortización.

### **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Se realizarán 6 trabajos prácticos, uno por unidad, con fuerte énfasis en la resolución de problemas.

### **VIII - Regimen de Aprobación**

La materia tiene carácter promocional. Constará de 2 parciales (calificados de 0 a 10). De los cuales al menos uno debe ser aprobado de primera instancia. Habrá un Recuperatorio y un Recuperatorio General. Además de un práctico con nota sobre proyectos inversión.

Régimen de promoción: aprobando ambos parciales (de primera instancia o en el Recuperatorio) y el práctico de proyecto de inversión con 7 o más. Los alumnos que usen el Recuperatorio general para obtener 7 o más obtendrán la condición de alumnos regulares. La nota final de los alumnos en condiciones de promocionar será el promedio de los 2 parciales y el práctico final. Los alumnos regulares aprueban la materia con un examen final.

Para los alumnos libres, el examen final consta de dos instancias: la primera, escrita, consiste en la resolución de problemas y su aprobación es condición necesaria para acceder a la segunda, de carácter coloquial y más teórico.

### **IX - Bibliografía Básica**

- [1] 1. Apreda, Rodolfo. Curso de Matemáticas Financiera en un contexto inflacionario. 2da. Ed. Club de Estudio. 1985.
- [2] 2. García, Jaime A. Matemáticas Financieras con ecuaciones de diferencia finita. Ed. Pearson 2000.
- [3] 3. Gómez, Javier, Jiménez, Miguel, Jiménez, J. Antonio y González, Gregorio. Matemáticas Financieras. Ed. McGraw Hill 1996.
- [4] 4. Jiménez, J. Antonio y Jiménez, Miguel. Matemáticas Financieras y Comerciales. Ed McGraw Hill 1993.
- [5] 5. A.I. Markushévich. Sucesiones Recurrentes. Ed. Mir, Moscú. 1974.
- [6] 6. Brualdi, R. Introductory Combinatorics. 3rd Ed. Prentice Hall.
- [7] 7. Jaume, Daniel Alejandro. Matemáticas Financieras. Apuntes de la cátedra.

### **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] 1. Bodie, Z. y Merton, Robert. Finanzas. Ed. Pearson 1999.
- [2] 2. Goldberg, S. Introduction to Difference Equations. Science Editions 1950.
- [3] 3. Strang, G.. Linear Algebra and Applications. Mc-Graw Hill 1992.

### **XI - Resumen de Objetivos**

OBJETIVOS DEL CURSO (no más de 200 palabras):

La Matemática Financiera es parte de los programas de muchas de las escuelas de educación media.

Por otra parte entender el valor del dinero en el tiempo,

en término del interés, es clave para entender el mundo económico.

Son objetivos del curso:

Que el alumno entienda la noción de interés asociada al valor del dinero en el tiempo.

Qué comprenda y maneje los distintos sistemas de capitalización (simple y compuesto).

Qué el alumno comprenda y maneje el concepto de renta.

Qué entienda y maneje la noción de Préstamo así como los distintos tipos posibles de préstamos (Frances, Alemán,

Americano, etc).

Que el alumno sea capaz de evaluar y presentar proyectos de inversión usando herramientas elementales (VAN, TIR, etc).

## **XII - Resumen del Programa**

PROGRAMA SINTETICO (no más de 300 palabras):

Unidad N1: Proporcionalidad y Relaciones Recursivas.

Unidad N2: Capitalización y Actualización Simple.

Unidad N3: Capitalización y Actualización Compuesta.

Unidad N4: Equivalencia de Tasas.

Unidad N5: Rentas.

Unidad N6: Préstamos.

Unidad N7: Teoría de Empréstitos.

## **XIII - Imprevistos**

## **XIV - Otros**

| <b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b> |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                | <b>Profesor Responsable</b> |
| Firma:                                         |                             |
| Aclaración:                                    |                             |
| Fecha:                                         |                             |