



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

(Programa del año 2022)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMATICA FINANCIERA	PROF.MATEM.	21/13	2022	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
JAUME, DANIEL ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
PULITI LARTIGUE, MARCO	Responsable de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

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

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	18/11/2022	15	60

IV - Fundamentación

Entender el valor del dinero en el tiempo, en términos del interés, es clave para entender el mundo económico. En esta asignatura se brindaran los instrumentos necesarios para entender el valor tiempo del dinero.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Que el alumno sea capaz de modelar y resolver situaciones a variables discretas.
- 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 posible de préstamos (Frances, Alemán, Americano, etc).
- Que el alumno sea capaz de evaluar y presentar proyectos de inversión usando herramientas elementales (VAN, TIR, etc).

VI - Contenidos

- Unidad N1: Proporcionalidad y Relaciones Recursivas.**
 Proporcionalidad, directa e inversa, simple y conjunta. Diferencias finitas. Relaciones Recursiva 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). Habrá dos Recuperatorios por parcial y un Recuperatorio General. Los exámenes se aprueban con un mínimo de 6.

Régimen de promoción: aprobando ambos parciales (de primera instancia o en Recuperatorio) con 7 o más cada uno.

La nota final de los alumnos en condiciones de promocionar será el promedio de los 2 parciales.

Los alumnos obtendrán la condición de regular al aprobar ambos parciales pero no lograr las condiciones de promoción. Para aprobar la materia deberán rendir y aprobar un examen final en los correspondientes turnos de examen que instituya la universidad.

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 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 en tiempos del coronavirus. versión preliminar distribuida gratuitamente a los alumnos

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

Que el alumno sea capaz de modelar y resolver situaciones a variables discretas.

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 posible 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

Unidad N1: Proporcionalidad y Relaciones Recursivas.

Proporcionalidad, directa e inversa, simple y conjunta. Diferencias finitas. Relaciones Recursiva 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.

Fluyos 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.

XIII - Imprevistos

No previstos

XIV - Otros