



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

(Programa del año 2020)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMATICA FINANCIERA	PROF.MATEM.	21/13	2020	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
JAUME, DANIEL ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.Tit. 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	3 Hs	2 Hs	Hs	5 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
22/12/2020	18/11/2020	13	60

### IV - Fundamentación

Esta materia le permitirá al alumno entender el valor del dinero en el tiempo, en términos del interés, lo cual es clave para entender el mundo económico y financiero.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- 1- Que el alumno sea capaz de modelar y resolver situaciones a variables discretas.
- 2- Que el alumno entienda la noción de interés asociada al valor del dinero en el tiempo.
- 2-Qué comprenda y maneje los distintos sistemas de capitalización (simple y compuesto).
- 3-Qué el alumno comprenda y maneje el concepto de renta.
- 4-Qué entienda y maneje la noción de Préstamo así como los distintos tipos posible de préstamos (Frances, Alemán, Americano, etc).
- 5-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.

**VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Se realizarán 5 trabajos prácticos, uno por unidad, con fuerte énfasis en la resolución de problemas.

**VIII - Regimen de Aprobación**

La materia tiene carácter promocional. En este contexto de virtualidad, la cátedra opta por un sistema de evaluación continua a través de la entrega de 13 tareas semanales personalizadas (diferentes para cada alumno) Las cuales se clasificarán de 0 a 10. Teniendo en cuenta los problemas de conectividad usuales, la nota sera el promedio de los mejores 10 tareas. A fin de promocionar se les tomará u coloquio integrador. Aquellos alumnos que no cumplan con la entrega de un mínimo de 10 tareas quedarán libres por trabajos prácticos.

Aquellos alumnos cuya nota promedio sea inferior a 7 podrán recuperar hasta 5 tareas, para acceder a la condición de alumno regular. 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] Apunte de la cátedra: "Matemáticas Financieras en Tiempos del Coronavirus", escrito por el Dr. Daniel A. Jaume, disponible de forma pública en el canal Telegram: [https://t.me/MatematicasFinancieras2020\\_UNSL](https://t.me/MatematicasFinancieras2020_UNSL)

[2] Videos explicativos elaborados por el Dr. Daniel A Jaume disponibles de formapublica en el canal youtube <https://www.youtube.com/user/djaumester>

**X - Bibliografía Complementaria**

[1] Apreda, Rodolfo. Curso de Matemáticas Financiera en un contexto inflacionario. 2da. Ed. Club de Estudio. 1985.

[2] García, Jaime A. Matemáticas Financieras con ecuaciones de diferencia finita. Ed. Pearson 2000.

[3] Gómez, Javier, Jiménez, Miguel, Jiménez, J. Antonio y González, Gregorio. Matemáticas Financieras. Ed. McGraw Hill 1996.

[4] Jiménez, J. Antonio y Jiménez, Miguel. Matemáticas Financieras y Comerciales. Ed McGraw Hill 1993.

[5] A.I. Markushévich. Sucesiones Recurrentes. Ed. Mir, Moscú. 1974.

[6] Brualdi, R. Introductory Combinatorics. 3rd Ed. Prentice Hall

**XI - Resumen de Objetivos**

Que el alumno entienda la noción de valor tiempo del dinero y su uso en diferentes sistemas financieros

**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.

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

### **XIII - Imprevistos**

No previstos

### **XIV - Otros**