

Ministerio de Cultura y Educación Universidad Nacional de San Luis

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

I - Oferta Académica

MateriaCarreraPlan AñoPeríodoMATEMATICA FINANCIERAPROF.MATEM.21/1320172° cuatrimestre

(Programa del año 2017)

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
JAUME, DANIEL ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.Asoc 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 - Teoria con prácticas de aula	2° Cuatrimestre	

Duración				
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas	
07/08/2017	17/11/2017	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

OBJETIVOS GENERALES

Proveer las herramientas básicas para la evaluación de las operaciones financieras más importantes. Se pondrá énfasis en la aplicación práctica de la teoría a situaciones de la vida cotidiana, p. ej., operaciones bancarias, créditos, seguros, alquileres de inmuebles, valuación de propiedades, etc., que constituyen herramientas concretas para la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos son:

- Enlazar conceptos económico-financieros y conceptos matemáticos
- Formar criterios para la toma de decisiones.
- Formar criterios para la aplicación practica de la teoría.

VI - Contenidos

UNIDAD 1. Valor Tiempo del Dinero

Introducción. Funciones del dinero. Costo de oportunidad. Valor-tiempo del dinero. Formulas y diagramas del valor temporal. Operaciones financieras. Capital financiero.

UNIDAD 2. Sistema de Capitalización Simple

Capitalización simple. Equivalencia financiera de tasas de interés. Equivalencia financiera de series de capitales. Tasa media. Vencimiento medio.

UNIDAD 3. Descuento Simple.

Descuento comercial simple. Equivalencia de tasas de descuento simple. Equivalencia entre tasas de descuento y de capitalización simples. Equivalencia financiera revisada.

UNIDAD 4. Sistema de Capitalización Compuesta

Sistema de capitalización compuesta. Tasas efectivas y nominales. Tasa nominal anual (TNA) y Tasa efectiva anual (TEA). Equivalencias de tasas compuestas. Breve diccionario de tasas nominales. Equivalencia de series de capitales. Tasa media. Vencimiento medio.

UNIDAD 5. Descuento Compuesto

Descuento comercial compuesto. Equivalencia de tasas de descuento compuesto. Equivalencia entre tasas de descuento y capitalización. Descuento racional o matemático.

UNIDAD 6. Capitalización Continua

Capitalización continua. Derivación de la función exponencial de capitalización. Equivalencia de series capitales. Tasa media continua. Equivalencia entre tasas continuas y discretas. Vencimiento medio continuo. Descuento continuo.

UNIDAD 7. Rentas Ciertas

Rentas generales. Rentas constantes. Rentas vencidas o pospagables. Factores de capitalización. Determinación de la tasa de interés. Rentas adelantadas o prepagables. Rentas perpetuas. Rentas diferidas y anticipadas. Rentas aritméticas. Rentas geométricas. Rentas variables. Otros tipos de rentas.

UNIDAD 8. Préstamos

Introducción. Préstamos comerciales. Préstamos a interés sobre saldos. Préstamo francés: Usufructo y nuda propiedad. Periodo de gracia. Costo financiero total (CFT). Cancelación anticipada total o parcial. Adelanto de cuotas. Punitorios. Préstamo alemán. Préstamo americano. Fondo de amortización de renta constante. Fondo de amortización de renta variable

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El desarrollo de la materia se llevará a cabo mediante clases de tipo teórico y prácticas. Se expondrán los conceptos necesarios para la apropiada evaluación de las principales operaciones financieras con la consecuente aplicación práctica de las mismas.

VIII - Regimen de Aprobación

- 1. Habrá dos exámenes parciales de carácter teórico− práctico. Cada parcial tendrá dos recuperaciones, como establece la normativa vigente. Los parciales y sus recuperaciones se aprueban con una calificación no menor a 6 (seis). También se evaluará la presentación de trabajos prácticos.
- 2. La condición de REGULAR se obtiene aprobando los exámenes parciales o sus recuperaciones y cumpliendo con los requisitos de presentación de trabajos prácticos y asistencia.
- 3. Para aprobar la materia por PROMOCION SIN EXAMEN FINAL, el alumno debe aprobar cada parcial con una nota no inferior a 7 (siete), pudiendo usar una única instancia de recuperación por parcial, y un coloquio al final del cuatrimestre. La nota final dependerá de las notas de los parciales, presentación de ejercicios, el coloquio y la participación en clase.
- 4. Para aprobar la materia en condición de REGULAR, el alumno debe rendir un examen final de carácter teórico que abarca todos los temas del programa, en los turnos previstos en el calendario académico
- 5. El alumno que asista a menos del 75% de las clases a la fecha de algún parcial u obtenga menos de 6 (seis) en algún examen parcial y sus recuperaciones quedará libre.
- 6. Para la condición de LIBRE, se exigirá la aprobación, con un mínimo de 6 (seis), de una evaluación con casos prácticos. Aprobada esta instancia, el alumno accede al mismo examen que los alumnos regulares.

IX - Bibliografía Básica

[1] JAUME, Daniel y MOLINA, Gonzalo, Matemáticas Financieras, manuscrito, UNSL, 2012.

[2] Notas de clase.

X - Bibliografia Complementaria

[1] TULIÁN, Eliseo C., La Función Exponencial del Interés, Serie Estudios, Sección Matemática Nº 3, Segunda Edición, FCE, UNCuyo, Mendoza, 1999.

[2] TULIÁN, Eliseo C. y MÓNACO, Mirta L., Rentas Ciertas, Serie Cuadernos, Sección Matemática y Estadística Nº 82,

Segunda Edición, FCE, UNCuyo, Mendoza, 1999.

- [3] TULIÁN, Eliseo C. y MÓNACO, Mirta L., Sistemas de Amortización de Deudas, Serie Cuadernos, Sección Matemática y Estadística N° 83, 2da. Edición, FCE, UNCuyo, Mendoza, 1999.
- [4] DUMRAUF, Guillermo, Matemáticas Financieras, Alfaomega, 2013.
- [5] VILLALOBOS, José Luis, Matemáticas Financieras, 4ta. edición, Pearson Educación, 2012.
- [6] BUCHANAN J. Robert, An Undergraduate Introduction to Financial Mathematics, Third edition, World Scientific, 2012.

XI - Resumen de Objetivos

OBJETIVOS GENERAL

Proveer las herramientas básicas que permitan evaluar las principales operaciones financieras. Se pondrá énfasis en la aplicación de la matemática financiera a casos de la práctica cotidiana: operaciones bancarias, créditos, seguros, alquileres de inmuebles, valuación de propiedades, etc., que son herramientas concretas para la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos son:

- Enlazar conceptos económico-financieros y conceptos matemáticos
- Formar criterios para la toma de decisiones.
- Formar criterios para la aplicación práctica de la teoría.

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Valor Tiempo del Dinero

Unidad 2: Sistema de Capitalización Simple

Unidad 3: Descuento Simple

Unidad 4: Sistema de Capitalización Compuesta

Unidad 5: Descuento Compuesto

Unidad 6: Capitalización Continua

Unidad 7: Rentas Ciertas

Unidad 8: Préstamos

X/TTT	•		• 4
XIII -	Im	nrev	ICTNC

XIV - Otros		