

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Digitally signed by LASSAGA Maria
Agustina
Date: 2024.12.06 07:36:39 ART

Digitally signed by DILLON Liliana
Graciela
Date: 2024.12.06 10:34:55 ART

Expte. FCE-1225288-24

SANTA FE, 05 de diciembre de 2024

VISTO las actuaciones por las cuales la Secretaria Académica y de Bienestar Estudiantil, Dra. Andrea María PACÍFICO, eleva propuesta de programa de la asignatura MATEMÁTICA FINANCIERA de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración, y

CONSIDERANDO:

QUE los objetivos y contenidos del programa responden a lo previsto en el Plan de Estudios de la citada carrera,

QUE la bibliografía propuesta está actualizada y es adecuada al nivel de la carrera,
POR ELLO, y teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa de la asignatura MATEMÁTICA FINANCIERA de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración, cuyos objetivos, contenidos, bibliografía y régimen de evaluación y promoción se adjuntan a las presentes actuaciones.

ARTÍCULO 2º.- Disponer la vigencia del mencionado programa para el dictado de la asignatura a partir del Primer Cuatrimestre del año 2025 y su aplicación en los exámenes finales a partir del Segundo Turno de 2025.

ARTÍCULO 3º.- Inscribase, comuníquese, tómesese nota y archívese.

RESOLUCIÓN C.D. N° 740/24

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



ANEXO RES. C.D. N° 740/24

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: MATEMÁTICA FINANCIERA

2. RÉGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

3. MODALIDAD DE CURSADO: Presencial.

4. PROPUESTA DE ENSEÑANZA:

La metodología de enseñanza se fundará en la modalidad teórico-práctica poniendo énfasis en la resolución de problemas. Durante el cursado de la asignatura se desarrollarán: clases teóricas, teórico-prácticas, resolución de problemas para abordar los nuevos conocimientos y análisis de problemas integradores de conocimientos y de relación con la vida cotidiana.

Se aplicará cuando sea pertinente, metodologías activas de enseñanza y aprendizaje sustentadas por herramientas de TICs, tales como simulaciones, utilización de planillas de cálculo.

5. CARGA HORARIA TOTAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: Noventa (90) horas

6. PROPÓSITOS / OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- Conocer los principios básicos de la valoración de capitales e interpretar los contenidos de la asignatura para modelizar situaciones problemáticas y discutir críticamente su adecuación a las mismas.
- Utilizar los conceptos teóricos para evaluar las variaciones cuantitativas de los capitales, que real o hipotéticamente son sometidos a procesos productivos
- Localizar, leer e interpretar información en el medio ambiente para cuyo análisis se requieran conceptos financieros.
- Emplear los métodos cuantitativos necesarios para analizar la realidad donde actuará como profesional y transferir las técnicas de valoración, avalado por una clara conceptualización, capacidad de síntesis e información fundamentada.
- Valorar el intercambio de ideas como fuente de aprendizaje, el respeto por el pensamiento ajeno y el trabajo cooperativo a efectos de lograr el objetivo común.
- Incorporar técnicas de estudio que permitan la utilización de elementos que el avance tecnológico demande.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



7. PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: NOCIONES PRELIMINARES

Generalidades. Capital y rédito

Operaciones financieras. Concepto y clasificación. Condiciones formales y sustanciales.

Equidad financiera.

Tasa efectiva de interés. Tasa efectiva de descuento.

Factor de capitalización y factor de descuento.

Tasas proporcionales. Tasa nominal de interés y de descuento.

Tasas equivalentes. Relaciones entre tasas de interés y de descuento.

Variación del poder adquisitivo de la moneda: tasa de inflación, tasa aparente y tasa real.

UNIDAD II: OPERACIONES FINANCIERAS SIMPLES

Operaciones de capitalización. Capitalización compuesta mediante una ley definida por tasas variables. Capitalización compuesta mediante una ley definida por tasas constantes.

Interés simple: la tasa de interés simple como coeficiente de proporcionalidad. La improductividad de los intereses y su incidencia en el decrecimiento de la tasa periódica de interés.

Operaciones de descuento. Descuento compuesto mediante una ley definida por tasas variables. Descuento compuesto mediante una ley definida por tasas constantes.

Descuento simple: la tasa de descuento simple como coeficiente de proporcionalidad.

Variabilidad de la tasa periódica de descuento.

Descuento racional y descuento comercial.

Valoración en condiciones de inestabilidad monetaria.

Valoración con tasa adelantada e interés anticipado.

UNIDAD III: EQUIVALENCIA DE CAPITALS

Valoración de conjuntos de capitales

Valor de un conjunto de capitales en un punto en función de su valor en otro punto.

Equivalencia entre conjuntos de capitales.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Capital único equivalente a varios otros. Vencimiento común y vencimiento medio.

Aplicación del concepto de equivalencia cuando se modifican las condiciones pactadas.

Refinanciación de obligaciones.

Aplicación del concepto de equivalencia en el análisis de inversión: Métodos de valuación de proyectos de inversión.

El valor presente neto (VPN). Regla de decisión. Tasa a utilizarse para calcular el VPN.

El supuesto de la reinversión de fondos.

La tasa interna de retorno (TIR). Regla de decisión. El supuesto de reinversión de fondos.

Supuestos de múltiples TIR. La TIR modificada.

Diferencias y analogías entre VPN y TIR.

El índice de rentabilidad. Regla de decisión.

UNIDAD IV: RENTAS CIERTAS

Rentas, concepto. Elementos. Clasificación.

Rentas de términos constantes, inmediatas, temporarias, pospagables y prepagables: determinación del valor final y valor actual. Relaciones entre los distintos valores de la renta. El problema del número de términos no entero. El problema del cálculo de la tasa de interés aplicada.

Rentas diferidas y rentas anticipadas: determinación del valor final y valor actual.

Rentas perpetuas: determinación del valor actual.

Rentas de términos variables en progresión aritmética y geométrica: determinación del valor actual y valor final.

UNIDAD V: SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN DE DEUDAS INDIVISAS. PRÉSTAMOS Generalidades. Variables significativas de un préstamo.

Sistemas de amortización:

Sistemas de reembolso único de capital con pago acumulado y con pago periódico de intereses.

Sistemas de amortización progresiva con intereses sobre saldos a tasa variable y a tasa constante. Valoración prospectiva y retrospectiva de la deuda.

Casos particulares con intereses vencidos sobre saldos, calculados a tasa constante:

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Sistema francés puro: servicio total constante.

Sistema alemán: servicio total decreciente, variable en progresión aritmética.

Sistema a dos tasas de interés o sistema del fondo de acumulación.

Sistema de interés directo. Distintas modalidades de aplicación. Determinación de la tasa de interés sobre saldos implícita.

Valuación de deuda en caso de modificación contractual: cancelación anticipada, reembolso parcial, refinanciación de deudas. Determinación del valor de cesión: cálculo del usufructo y la nuda propiedad.

La inflación en los distintos sistemas de amortización.

UNIDAD VI: SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN DE DEUDAS DIVIDIDAS, EMPRÉSTITOS

Generalidades. Condiciones y modalidades de emisión, colocación y rescate.

Valor de cesión de un título. Valor técnico. Valor paridad. Duration.

Sistemas de amortización de empréstitos.

Empréstitos de cupón cero.

Rescate en bloque con pago acumulado y pago periódico de intereses. Rescate periódico de un porcentaje de cada título con pago de intereses periódicos, sincrónicos y no sincrónicos con la cuota de reembolso.

Rescate periódico de un número constante de títulos por sorteo, con pago periódico de intereses.

Rescate periódico de un número creciente de títulos por sorteo: empréstito normal y empréstitos normalizables.

Análisis del rendimiento de la inversión de bonos. La TIR, el VAN, la Duration, volatilidad. Rendimiento total esperado. Rendimiento total al vencimiento. Análisis financiero de un bono real.

8. PLANIFICACION Y DISTRIBUCION DE ACTIVIDADES

En cada clase el docente, después de desarrollar la parte teórica y los problemas ejemplos correspondientes a cada unidad, propondrá la resolución de problemas integradores y de dificultad creciente a ser analizados en forma individual o grupal, según su criterio, siempre estimulando la participación de los alumnos. Dichos problemas se distribuyen en

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



guías prácticas elaboradas para cada unidad, teniendo la particularidad de ser ejercicios de simulación, problemas integradores y problemas para el análisis de situaciones reales relacionadas con la realidad económica nacional.

GUÍA PRÁCTICA I: Tasas como medidas de valoración. Equivalencia de tasas. Variación del poder adquisitivo de la moneda. Operaciones financieras simples. Equivalencia de capitales

GUÍA PRÁCTICA II: Rentas ciertas.

GUÍA PRÁCTICA III: Sistemas de amortización de deudas.

GUÍA PRÁCTICA IV: Empréstitos

Estas guías prácticas serán resueltas por los alumnos, tanto en clase como fuera del horario de cursado y servirán al docente para evaluar el proceso de aprendizaje enseñanza, para generar espacios de reflexión sobre la actividad que se está gestando mediante procesos de retroalimentación y regulación que posibiliten redireccionar las actividades o ajustar el cronograma de clases si es necesario. No son de entrega obligatoria, se convierten en parte del material de estudio de los alumnos.

UNIDAD	SEMANAS	HORAS
I	1 y 2	15
II	3 y 4	15
III	5 y 6	15
IV	7, 8 y 9	15
V	10 y 11	15
VI	12 y 13	15
TOTAL	14	90

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y AMPLIATORIA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

UNIDAD I:

LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

QUIRELLI, B. (1993). "Valoración dinámica de capitales". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2003). "Matemática financiera como herramienta del contador público". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

UNIDAD II:

LÓPEZ DUMRAUF. G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

QUIRELLI, B. (1993). "Valoración dinámica de capitales". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2003). "Matemática financiera como herramienta del contador público". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

UNIDAD III:

LÓPEZ DUMRAUF. G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

QUIRELLI, B. (1993). "Valoración dinámica de capitales". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2003). "Matemática financiera como herramienta del contador público". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

UNIDAD IV:

LÓPEZ DUMRAUF. G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

TOMAS, N. (2003). "Matemática financiera como herramienta del contador público". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



UNIDAD V:

LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

TOMAS, N. (2003). "Matemática financiera como herramienta del contador público". Ediciones UNL. Santa Fe. Argentina.

TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

UNIDAD VI:

GIANESCHI MARIO A. "Curso de Matemática Financiera". (2005) 2° edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires Argentina.

LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

TOMAS, N. (2014). "Operaciones financieras en diversos escenarios". Ediciones UNL. Santa Fe.

UNIDAD VII:

CISSELL, R., CISSELL H. y FLASPOHLER D. (2000). "Matemáticas Financieras" 14° Reimpresión. COMPAÑÍA EDITORIAL CONTINENTAL. México.

GIANESCHI MARIO A. (2005). "Curso de Matemática Financiera". 2° edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires Argentina.

LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006). "Cálculo Financiero Aplicado. Un enfoque profesional". La Ley. Buenos Aires. Argentina.

YASUKAWA A. (2001). "Matemática Actuarial. Valuaciones actuariales". Ediciones EUDEBA. Córdoba. Argentina.

BIBLIOGRAFÍA AMPLIATORIA

FUMIS, S. (2022). Matemática de las funciones financieras de Microsoft Excel. Ediciones UNL. Argentina.

GÓMEZ MUR, L. (1950). "Lecciones de álgebra financiera". Ed. Bosch. Barcelona. España. 2 Vol.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



GONZÁLEZ GALÉ, H. (1979). “Intereses y anualidades ciertas”. Ed. Macchi- Buenos Aires. Argentina.

LÓPEZ DUMRAUF, G. (2013). “Matemáticas financieras”. Alfaomega Grupo Editor. Buenos Aires. Argentina.

MURIONI, O. y TROSSERO, A. (1981). “Tratado de cálculo financiero”. Ed. Tesis. Buenos Aires. Argentina 1981.

OLIVI, T., TOLOSA L. (2018). Matemática financiera. Córdoba. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas - UNC.

YASUKAWA A. (2000). “Matemática Financiera”. DESPEIGNES EDITORA. Córdoba. Argentina.

ZACARIAS, L. (2018). Matemática aplicada al cálculo financiero. Paraná. EDUNER.

10. SISTEMA DE EVALUACIÓN.

La evaluación tendrá una única instancia que se realizará en forma escrita, abarcativa de los conceptos teóricos y prácticos. En un todo de acuerdo a lo establecido en el inciso a) del artículo 5, del Capítulo II de las Normas y Procedimientos de Enseñanza aprobado por Resolución C.D. N° 740/23 y sus modificaciones, la asignatura adopta el régimen de cursado sin requisitos para la regularización y examen final.

PARA ACREDITAR LA ASIGNATURA: se requiere aprobar su Examen Final.

El examen final será escrito, integrador y de carácter Teórico-Práctico. Se rendirá en los turnos previstos al efecto en el calendario anual de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNL. El Tribunal Examinador, conformado según se indica en las Normas Académicas, evaluará que el estudiante haya alcanzado un conocimiento razonable de todos los contenidos teóricos y/o prácticos de la asignatura.

La calificación de los exámenes finales debe ser efectuada por el Tribunal Examinador. Los exámenes se aprueban con una nota mínima del 66% (Sesenta y seis por ciento) del puntaje total asignado a cada examen.

Cuando un alumno solicitare homologación de materia por haberla cursado y promovido en otra institución, si se otorgara homologación parcial, los contenidos que no sean homologados serán evaluados a través de un examen escrito teórico-práctico con un tribunal examinador, en las mismas fechas y con las mismas características que las previstas para los alumnos que han cursado la materia en la FCE-UNL.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



11. RECURSADO DE LA ASIGNATURA Y SEGUIMIENTO ACADÉMICO: No se exigirá, bajo ninguna circunstancia, el recursado obligatorio de la asignatura ni se aplicará seguimiento específico alguno a los estudiantes que registren determinada cantidad de aplazos.