



Salta, 20 MAY 2026

RESOLUCIÓN DECECO N°: 0289-26

EXPEDIENTE N° 6091/26

V I S T O: Los Contenidos Programáticos, presentados por el Profesor Ricardo Marcelo HEGAB, de la asignatura "Cálculo Financiero", de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudios 2022, de Sede Salta, para el Período Lectivo 2026, y;

CONSIDERANDO:

Que la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación:

- Resolución CS N° 337/21, que aprueba el Plan de Estudios 2022, de la carrera Licenciatura en Economía, de Sede Salta.
- Resolución CD-ECO N° 387/23 que establece la modalidad de presentación y aprobación de los contenidos programáticos y de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los planes de estudios dependientes de esta Unidad Académica.

Que la Dirección del Departamento Docente de Matemática, recomienda a fs. 12, de las presentes actuaciones, la aprobación de los Contenidos Programáticos, para el Período Lectivo 2026, de la asignatura "Cálculo Financiero", de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudios 2022, de Sede Salta, para el Período Lectivo 2026.

Que a fs.15 del expediente de referencia, obra el despacho N° 135/26 de la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina en el cual aconseja aprobar, para el Período Lectivo 2026, los Contenidos Programáticos de la asignatura mencionada en el párrafo anterior.

Que el Art. 117, inc. 8 de la Resolución A. U. N° 01/23 –Estatuto de la Universidad Nacional de Salta establece como una atribución del Consejo Directivo la de aprobar programas analíticos y la reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción.

Que mediante las Resoluciones N° 420/00 y 718/02, el Consejo Directivo de esta Unidad Académica, delega al señor Decano las atribuciones antes mencionadas.

POR ELLO: en uso de las atribuciones que le son propias;

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
JURÍDICAS Y SOCIALES
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR los Contenidos Programáticos de la asignatura "Cálculo Financiero", de la carrera Licenciatura en Economía, Planes de Estudios 2022, de Sede Salta, para el Período Lectivo 2026, presentados por el Profesor Ricardo Marcelo HEGAB, que obran como Anexo, de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- HÁGASE SABER al Profesor Ricardo Marcelo HEGAB, al Departamento Docente de Matemática y a las Direcciones de Alumnos e Informática, para su toma de razón y demás efectos.

ahl/vvj

Cra. ROSALÍA HAYDÉE JAIME
Secretaría de As. Académicos
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - U.N.Sa.


Cra. MARIA ALEJANDRA NAVAS
VICEDECANA
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.



ANEXO 0289-26
CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Asignatura: CÁLCULO FINANCIERO
Departamento Docente: MATEMÁTICA
Carrera: LICENCIATURA EN ECONOMÍA.
Sede: CENTRAL- SALTA
Período Lectivo: 2026
Plan de Estudios: 2022
Año de la Carrera: Segundo
Cuatrimestre: Segundo
Carga Horaria Total: 84 Horas
Carga Horaria Semanal: 6 (seis)

EQUIPO DOCENTE ACTUAL:

DOCENTE	GRADO ACADEMICO MAX/MO	CATEGORÍA	DEDICACION
INNAMORATO, Nicolás Aldo		Titular Regular	semiexclusiva
HEGAB, Marcelo	C.P.N.	Adjunto Regular	Semiexclusiva (*)
LEVIN, Alejandro	C.P.N.	Adjunto Regular	Semiexclusiva
FERNANDEZ, Roberto	C.P.N.	J.T.P. Regular	Semiexclusiva
MONTALDI MENU, Gustavo		J.T.P. Regular	Semiexclusiva
FLORES, Héctor	C.P.N.	Aux. 1ra. Regular	Semiexclusiva
SILISQUE, Celso	C.P.N.	Aux. 1ra Regular	Simple
A Designar		Auxiliares de 2da.(2)	
(*) Con pedido designación dedicación exclusiva			

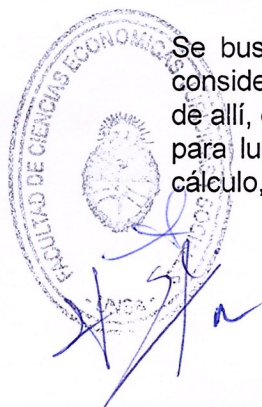
INTEGRACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura incluida en el plan de estudio comprende: Desplazamiento de capitales en el tiempo. Operaciones Financieras Simples. Teoría del Interés: Análisis de Tasas. Métodos de Cálculo. Teoría del Descuento. Análisis de Tasas. Métodos de Cálculo. Operaciones Financieras Complejas. Teoría de las Rentas. Amortizaciones e Imposiciones. Sistemas de Cancelación de Deuda. Enfoque Micro. Endeudamiento en gran escala. Enfoque Macro. Teoría de las Rentas Contingentes. Cálculo.

Por tratarse de una matemática aplicada, que ayuda a la toma de decisiones, requiere el conocimiento previo de las asignaturas del ciclo que estudian la matemática básica, con especial énfasis en el Álgebra, que facilitan la obtención e interpretación de operaciones financieras, plasmándolas en fórmulas o modelos matemáticos. A su vez esta asignatura debe facilitar la profundización de los instrumentos de la administración financiera.

OBJETIVOS

Se busca de modo general que el estudiante piense en términos financieros, esto es que considere a las variaciones de capital como consecuencia del transcurso del tiempo, para a partir de allí, entienda la importancia de la medición de esas variaciones a través de la tasa de interés, para luego profundizar las restantes herramientas que permitan resolver, tanto a través del cálculo, como del análisis e interpretación, las operaciones financieras que se presentan con





distintos niveles de complejidad en la vida real. Se pretende trabajar a partir de esta vinculación entre teoría y práctica, que se arriben a conclusiones e informes que ayuden a la toma de decisiones, llevado esto a cabo en una relación docente-alumno que dé prioridad al trabajo colaborativo.

PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO)

Unidad 1

Operaciones Financieras - Teoría del Interés

1.1 Objeto del Cálculo Financiero. Operación financiera. Concepto. Clasificación. Elementos: Capital. Tiempo. Interés.

1.2 Capitalización. Concepto. Tasa de Interés. Concepto. Régimen de Interés simple. Régimen de Interés compuesto. Comparación de Montos con Interés simple e Interés compuesto.

1.3 Capitalización Discreta Periódica y Sub Periódica. Tasa Proporcional. Tasa Efectiva. Tasa Equivalente. Tasa convertible. Comparación de Montos con las distintas tasas. Límites. Relación existente entre las tasas. Desvalorización Monetaria: Tasa Real

1.4 Capitalización continua. Tasa Neperiana. Vinculación con la capitalización discreta.

Unidad 2

Teoría del Descuento

2.1 Descuento. Concepto. Tasa de Descuento. Concepto. Valor Actual. Valor Nominal.

2.2 Descuento Comercial. Descuento Racional con tasa de interés. Valores Actuales.

2.3 Descuento compuesto. Actualización Discreta Periódica y Sub Periódica. Diferentes Tasas de descuento. Valores Actuales determinados con las distintas tasas. Relación entre las distintas tasas de descuento.

2.4 Descuento continuo. Concepto. Tasa Instantánea de descuento. Vinculación con el campo discreto.

2.5 Relación entre Tasa de Descuento y Tasa de Interés. Ecuación de equilibrio financiero.

Unidad 3

Teoría de las Rentas

3.1 Rentas. Concepto.

3.2 Clasificación. Rentas Ciertas Temporarias.

3.3 Cálculo del Valor Actual. Imposiciones.

3.4 Rentas Fraccionarias: Rentas Sub Periódicas con capitalización entera. Rentas fraccionarias con capitalización Sub Periódica.

3.5 Rentas Continuas. 3.6 Rentas Perpetuas. Cálculo del Valor Actual.

Unidad 4

Sistemas de Amortización

4.1 Sistemas de amortización. Concepto.

4.2 Distintos sistemas de amortización: Sistema de Amortización Progresiva o Francés; Sistema de Amortización Constante o Alemán; Sistema de Amortización Americano; Método de Amortización con Interés Cargado.

4.3 Características particulares. Similitudes y diferencias.

4.4 Modelos Matemáticos de cada sistema. Saldo deudor a una época dada.

4.5 Cuadros de Amortización. Comparación entre los distintos sistemas.

Unidad 5

Endeudamiento en Gran Escala - Empréstitos

5.1 Endeudamiento en gran escala. Concepto. Características. Elementos.

5.2 Reembolso de Títulos por sorteo a la par. Vida de los Títulos: Probable; media; matemática.

5.3 Tasa nominal y Tasa de Mercado. Tasa aparente y de rendimiento.

5.4 Modelos de emisión y Cotización. Usufructo y Nuda Propiedad de una emisión y de un Título. Formas de Rescate.



[Handwritten signature]



Unidad 6

Calculo Actuarial – Conceptos Básicos

- 6.1 Seguros sobre la vida. Antecedentes. Concepto. Objetivos. Elementos y Funciones biométricas elementales. Probabilidades. Tasa instantánea de mortalidad: concepto y significado.
- 6.2 Hipótesis y obtención de las funciones biométricas de Gompertz-Makeham.
- 6.3 Contratos de Seguro: concepto.
- 6.4 Seguros en caso de vida. Capital Diferido. Rentas Vitalicias Vencidas y Adelantadas. Inmediatas, Temporarias, Diferidas e Interceptadas. Valores de conmutación.
- 6.5 Seguros en caso de muerte. Tipos y características. Valores Actuales. Valores de Conmutación.
- 6.6 Primas anuales en las Rentas Vitalicias y seguros de Vida.

PROGRAMA DE EXAMEN

Unidad 1

- 1.- Objeto del Cálculo Financiero. Operación financiera. Concepto. Clasificación. Elementos: Capital. Tiempo. Interés.
- 2.- Relación entre Tasa de Descuento y Tasa de Interés. Ecuación de equilibrio financiero.
- 3.- Rentas Perpetuas. Cálculo del Valor Actual.
- 4.- Sistemas de Amortización: Características particulares. Similitudes y diferencias.
- 5.- Empréstitos: Tasa nominal y Tasa de Mercado. Tasa aparente y de rendimiento.
- 6.- Probabilidad de Supervivencia y de Fallecimiento.

Unidad 2

- 1.- Capitalización continua. Tasa Neperiana. Vinculación con la capitalización discreta.
- 2.- Capitales Financieros equivalentes. Vencimiento Común y Vencimiento Medio con descuento compuesto.
- 3.- Rentas: Clasificación. Rentas Ciertas Temporarias.
- 4.- Sistemas de Amortización: Modelos Matemáticos de cada sistema. Saldo deudor a una época dada.
- 5.- Reembolso de Títulos por sorteo a la par. Vida de los Títulos: Probable; media; matemática.
- 6.- Seguros en caso de vida. Capital Diferido. Rentas Vitalicias Vencidas y Adelantadas. Inmediatas, Temporarias, Diferidas e Interceptadas.

Unidad 3

- 1.- Capitalización. Concepto. Tasa de Interés. Concepto. Régimen de Interés simple. Régimen de Interés compuesto. Comparación de Montos con Interés simple e Interés compuesto.
- 2.- Descuento compuesto. Actualización Discreta Periódica y Sub Periódica. Diferentes Tasas de descuento. Valores Actuales determinados con las distintas tasas. Relación entre las distintas tasas de descuento.
- 3.- Rentas Continuas.
- 4.- Cuadros de Amortización. Comparación entre los distintos sistemas.
- 5.- Funciones biométricas elementales.

Unidad 4

1. Límites de la Tasa efectiva y de la Tasa convertible. Desvalorización monetaria: Tasa de Interés Real.
2. Descuento Comercial. Descuento Racional con tasa de interés. Valores Actuales.
3. Rentas Fraccionarias: Rentas Sub periódicas con capitalización entera. Rentas enteras con capitalización sub periódica.
4. Sistemas de amortización. Concepto.
5. Modelos de emisión y Cotización. Usufructo y Nuda Propiedad de una emisión y de un Título. Formas de Rescate.





6. Seguros en caso de muerte. Tipos y características. Valores Actuales.

Unidad 5

1. Capitalización Discreta Periódica y Sub periódica. Tasa Proporcional. Tasa Efectiva. Tasa Equivalente. Tasa convertible. Comparación de Montos con las distintas tasas. Relación existente entre las tasas.
2. Rentas. Concepto.
3. Sistemas de Amortización: Características particulares. Similitudes y diferencias.
4. Mercado de Valores. Funcionamiento.
5. Seguros sobre la vida. Antecedentes. Concepto. Objetivos. Elementos
6. Hipótesis y obtención de las funciones biométricas de Gompertz-Makeham.

Unidad 6

1. Relación entre Tasa de Descuento y Tasa de Interés. Ecuación de equilibrio financiero.
2. Rentas. Cálculo del Valor Actual. Imposiciones.
3. Endeudamiento en gran escala. Concepto. Características. Elementos.
4. Primas anuales en las Rentas Vitalicias y seguros de Vida. Reservas Matemáticas. Métodos para su cálculo.
5. Tablas de Mortalidad: consideraciones generales. Contratos de Seguro: concepto.

Unidad 7

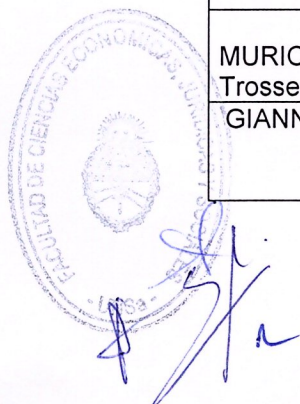
1. Capitalización. Concepto, Tasa de Interés. Concepto. Régimen de Interés simple. Régimen de Interés compuesto. Comparación de Montos con Interés simple e Interés compuesto.
2. Descuento continuo. Concepto. Tasa Instantánea de descuento. Vinculación con el campo discreto.
3. Rentas Perpetuas. Cálculo del Valor Actual.
4. Distintos sistemas de amortización: Sistema de Amortización Progresiva o Francés; Sistema de Amortización Constante o Alemán; Sistema de Amortización Americano; Método de Amortización con Interés Cargado.
5. Endeudamiento en gran escala, Concepto. Características. Elementos.
6. Tablas de Mortalidad: consideraciones generales. Contratos de Seguro: concepto.

Unidad 8

1. Capitalización Discreta Periódica y Sub periódica. Tasa Proporcional. Tasa Efectiva. Tasa Equivalente. Tasa convertible. Comparación de Montos con las distintas tasas. Relación existente entre las lasas.
2. Capitales Financieros equivalentes. Vencimiento Común y Vencimiento Medio con descuento compuesto.
3. Rentas Fraccionarias: Rentas Sub periódicas con capitalización entera. Rentas enteras con capitalización sub periódica.
4. Sistemas de amortización. Concepto.
5. Reembolso de Títulos por sorteo a la par. Vida de los Títulos: Probable; media; matemática.
6. Seguros en caso de muerte. Tipos y características. Valores Actuales.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA BASICA			
AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
MURIONI, Oscar y Trossero, Angel	Cálculo Financiero	Macchi	Buenos Aires, 1993
GIANNESCHI, Mario A.	Curso de Matemática Financiera	Ediciones Macchi	Buenos Aires 2005





CICERO, Fernando J.R.	Matemática Financiera	GEA Impresiones	Santa Fé, 2004
GONZALEZ GALE, José	Elementos de Calculo Actuarial	Ediciones Macchi	Buenos Aires 1977
INNAMORATO, Nicolás	Temas de Cálculo Financiero	Editorial Maktub	Salta, Octubre de 2007

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

AUTOR	TITULO	EDITORIAL	Lugar y año de edición
LOPEZ DUMRAUF, Guillermo	Calculo Financiero Aplicado	La Ley	Buenos Aires 2004
VAZQUEZ, Maria José	Curso de Matemática Financiera	Pirámide	Madrid 1993
ROSIELLO, Juan Carlos	Cálculo financiero Ejercicios Resueltos	Temas	Buenos Aires 2004
GONZALEZ GALE, José	Intereses y Anualidades Ciertas	Ediciones Machi	Buenos Aires 1979
VILLALOBOS, José Luis	Matemática Financiera	Grupo Editorial Ibero América	Mexico D.F. 1995
YASUKAWA, Alberto Motoyuki	Matematica Financiera	Despeignes	Cordoba. 2000
CASTEGNARO, Aida Beatriz	Curso de Cálculo Financiero	La ley	Buenos Aires 2006

OTRAS PUBLICACIONES. SITIOS WEB

Mercado de Valores. Su Funcionamiento. De HEGAB, Marcelo. Link. Moodle
Cálculo Actuarial. Conceptos Básicos. Cartilla de Hegab, Marcelo Link. Moodle

ESTRATEGIAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZA

CLASES EXPOSITIVAS	X	ANALISI DE TEXTOS	X
AULA TALLER	X	PROBLEMATIZACION	X
TRABAJOS INDIVIDUAL		RESOLUCION DE EJERCICIOS	X
TRABAJO EN GRUPO DE PARES		RESOLUCION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS	X
EXPOSICION ORAL DE ALUMNOS		ESTUDIO DE CASOS	X
DEBATES	X	ANALISIS DE INCIDENTES CRITICOS	X
DISEÑO Y EJECUCION DE PROYECTOS		EJERCICIOS DE SIMULACION	X
SEMINARIOS —MONOGRAFIAS		PRACTICAS EN INSTITUCIONES Y VISITAS GUIADAS	

En las estrategias de enseñanza se consignan aquellas que no son consideradas neutras, buscando en forma permanente que la reconstrucción de los conceptos de mayor significatividad, se asimilen, acomoden e internalicen en forma gradual, recurriendo a la retroactividad las veces que se considere necesario. El uso de situaciones problema se



[Handwritten signature]



utilizará fundamentalmente para vincular la teoría con la práctica. Se considera fundamental, el uso que hoy proporciona la informática, por lo que se plantea el uso de la Inteligencia Artificial, pero en un esquema comparativo, y de resguardo de los conceptos significativos. Se plantea vincular estas estrategias con las modalidades de evaluación, lo que se desarrollará fundamentalmente a través de la realización de talleres.

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

El desarrollo de los contenidos se realizará con la modalidad organizacional de clases teóricas y prácticas, con mayor preponderancia de estas últimas, de forma tal que el mayor peso de la carga horaria semanal se distribuya en estas últimas- 4 horas- y las restantes – 2 horas -, se aborde la currícula teórica, sin que de ningún modo esto signifique que el avance se realice como si se trataran de compartimientos estancos, sino por el contrario, buscando integrarlos.

Se debe tender a que el seguimiento de los alumnos se realice en forma continua, en cuanto a captación y fijación de los conceptos, y realizarlo en las aulas a través del diálogo y el intercambio de opiniones, o bien con la discusión de un caso práctico en el que se marcan las pautas necesarias de aprendizaje de modelos, herramientas financieras y la capacidad de tomar decisiones y posterior asesoramiento. Por cuestiones de orden práctico, el factor preponderante para estas aconsejadas prácticas es el coloquio periódico con auto evaluación por parte del estudiante, estableciendo además diversas instancias de evaluación escrita en fechas predeterminadas, a saber:

Exámenes Parciales

Estos serán escritos con contenidos prácticos en mayor proporción y teóricos, de tal forma que se pueda evaluar el fundamento conceptual de los temas desarrollados en la práctica. Se incorporarán en menor proporción preguntas o planteos teóricos, a fin de evaluar el avance en la lectura y comprensión de los contenidos teóricos. Esto último estará dirigido fundamentalmente a los alumnos que se encuentren en el régimen de promoción, como se especifica más adelante.

Examen final

El examen final será oral o escrito tanto para alumnos regulares como libres, y para aprobar el mismo los alumnos deberán obtener una nota igual o mayor a 4 (cuatro).

En el caso particular de los alumnos libres, deberán rendir un examen escrito, en el que se evaluara los contenidos prácticos impartidos durante el desarrollo de la materia. Aprobando este será evaluado el contenido teórico. En ambos casos deberá obtener una nota igual o mayor a 4 (cuatro).

Requisitos y condiciones para obtener la regularidad y/o la promoción.

Régimen de Regularidad: Los alumnos que se inscriban en la materia deberán:

- Asistir al 80 % de las clases prácticas
- Rendir dos parciales teóricos — prácticos, teniendo que aprobarlos a los dos con una calificación que tendrá el carácter de Aprobado o Reprobado, salvo que se encuentren en el régimen especial de promoción como se indica más adelante. Solamente podrán recuperar uno de ellos, en caso de reprobado el recuperatorio su condición será la de Alumno Libre. En caso de aprobar el examen parcial recuperatorio se adquiere la condición de alumno regular.

Régimen Especial de Promoción: El régimen de promoción de la materia, permite al alumno aprobar la materia cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Tener aprobada la materia correlativa inmediata anterior, en este caso es: Matemática III;
- Aprobar los dos exámenes parciales Teóricos - Prácticos de la materia, con una nota igual o mayor a 5 (cinco), y cuyo promedio no resulte inferior a 6 (seis). En este caso la calificación es mediante nota numérica en el rango de 5 a 10. En caso de solo aprobar la parte práctica la calificación será la de Aprobado equivalente a 4 (cuatro).
- Con haber aprobado el primer parcial con nota igual o superior a 5 (cinco) el alumno ingresa al régimen de promoción. Caso contrario automáticamente será incluido en el régimen de regularidad.
- Asistir al 80% de las clases prácticas.





- Aprobar un tercer examen parcial escrito integrador de la materia, en el que se incluirán temas y casos aplicables de la materia en la práctica profesional del alumno.
- La nota final será el promedio de los tres exámenes rendidos oportunamente.

PROCESOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De la Enseñanza: Además del logro del objetivo general planteado inicialmente, se evaluará el alcance de metas, durante el cursado de la materia, resultando para ello fundamental, las reuniones de cátedra, donde surge también el análisis comparativo de los resultados de estrategias utilizadas, y su relación con el nivel de metas alcanzado, estableciendo correcciones de resultar necesario. En la interacción con alumnos y con el fin de realizar esta evaluación se realizarán 2 encuestas de carácter anónimo, donde comprenderán preguntas cerradas y específicas vinculadas a uso de recursos y nivel de comprensión, y otras preguntas abiertas a nivel de opinión general. Una de las encuestas será a medio término, y otra al final del dictado del curso.

Del Aprendizaje: Las encuestas señaladas en el punto anterior poseen un doble carácter, pues sirven para medir también el alcance de logros de aprendizaje. Si bien los exámenes parciales constituyen el principal parámetro de medición y evaluación de logro de estos objetivos, la actividad coloquial en el aula constituye un elemento sustancial en la medición de avances de incorporación de conceptos y su consecuente aplicación práctica. Se buscará por ello potenciar este instrumento, a través de la estimulación del proceso de auto evaluación por parte de los alumnos. Esto debe acompañarse con un proceso de retroalimentación (Feet-Back) constante.

Cra. ROSALIA HAYDÉE JAIME
Secretaria de As. Académicos
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - U.N.Sa.



Cra. MARIA ALEJANDRA NAVAS
VICEDECANA
Fac. Cs. Económicas, Jurídicas y Sociales - U.N.Sa.