



RESOLUCIÓN DECECO Nº 336 - 19

Salta, 13 MAY 2019  
EXPEDIENTE Nº 6317/04

**VISTO:** La planificación de la asignatura **CÁLCULO FINANCIERO** del segundo cuatrimestre de segundo año de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudios 2003, de Sede Salta de esta Universidad, para el Período Lectivo 2018, presentada por el Cr. Nicolás Aldo INNAMORATO, Profesor Titular de la mencionada asignatura, y;

**CONSIDERANDO:**

**Que** la Resolución del Consejo Directivo Nº 624/04 establece la modalidad de presentación de las planificaciones de las diferentes cátedras que componen los Planes de Estudios dependientes de esta Unidad Académica.

**Que** la propuesta presentada cumple con las normativas vigentes de aplicación (Resolución CS Nº 320/03).

**Que** a fs. 310, del expediente de referencia, obra Despacho de la Comisión de Docencia con dictamen favorable.

**Que** el Art. 113, inciso 8 de la Res. A. U. Nº 01/96, 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 Nº 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,

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
JURÍDICAS Y SOCIALES  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.- TENER POR APROBADA** la planificación que obra de fs. 248 a 259, de la asignatura **CÁLCULO FINANCIERO** del segundo cuatrimestre de segundo año de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudios 2003, de Sede Salta de esta Universidad, para el Período Lectivo 2018, presentada por el Cr. Nicolás Aldo INNAMORATO, Profesor Titular de la mencionada asignatura, cuyo programa analítico y de examen, bibliografía, régimen de regularidad y promoción obran como Anexo I de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- HÁGASE SABER** al Profesor Nicolás Aldo INNAMORATO, al Departamento de Matemática, a las Direcciones General Académica, de Alumnos y de Informática y al C.E.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

ram/os

Cra. María Rosa Panza de Miller  
Secretaria de As. Académicos  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA  
VICE DECANA  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa



ANEXO I –RESOLUCIÓN DECECO Nº: 336/19

PLANIFICACIÓN ANUAL DE LA ASIGNATURA

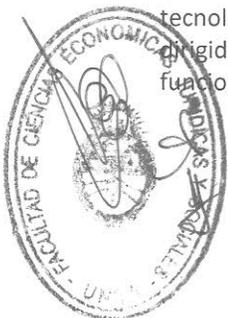
CARRERA(S): LICENCIATURA EN ECONOMÍA  
 ASIGNATURA: CÁLCULO FINANCIERO  
 AÑO DE LA CARRERA: Segundo PLAN DE ESTUDIOS: 2003  
 CUATRIMESTRE: Segundo  
 CARGA HORARIA SEMANAL: 4 (cuatro)  
 PERIODO LECTIVO: 2018

EQUIPO DOCENTE ACTUAL:

DOCENTE	GRADO ACADEMICO MAXIMO	CATEGORÍA	DEDICACIÓN
INNAMORATO, Nicolás Aldo	C.P.N.	Titular Regular	semiexclusiva
HEGAB, Marcelo	C.P.N.	Adjunto Regular	semiexclusiva
LEVIN, Daniel	C.P.N.	Adjunto Regular	Semiexclusiva
FERNANDEZ, Roberto	C.P.N.	J.T.P. Regular	Semiexclusiva
A DESIGNAR		J.T.P. Regular	Semiexclusiva
FLORES, Héctor	C.P.N.	Aux. 1ra. Regular	Semiexclusiva
MONTALDI MENU, Gustavo	C.P.N.	Aux. 1ra Regular	Semiexclusiva
SILISQUE, Celso	C.P.N.	Aux. 1ra. Regular	Simple
A DESIGNAR	C.P.N.	Aux, 1ra. Interino	Simple

IMPORTANCIA E INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Calculo Financiero es una materia en la que se imparten conocimientos matemáticos aplicados a modelos financieros de imprescindible uso en el desarrollo profesional, completando los conocimientos que se adquieren en el ciclo específico de cada carrera. Se trata de una disciplina aplicada en la que se combinan cuestiones de carácter meramente conceptual con otras esencialmente prácticas. Dado su objetivo de conocimientos específicos, todo su contenido es fundamental en el sentido literal del término, en tanto afirma los conceptos básicos del Cálculo Financiero, para luego desarrollar los modelos técnicos para comprender situaciones en particular. Todo ello permite la aplicación de modelos y formas de trabajo con las nuevas tecnologías de comunicación y la información, (desarrollos de modelos computarizados que puedan ser dirigidos a los alumnos y profesionales vía Internet.), focalizando la enseñanza en el diseño de formas de funcionamiento orientadas a satisfacer las necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas.





### OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura Cálculo Financiero es brindar conocimientos Técnicos básicos sobre los fundamentos de la Matemática Financiera y Actuarial, para permitir a los alumnos de la carrera de Licenciatura en Economía (L.E), lograr una visión global y también específica de los problemas Financieros actuales, comprenderlos, analizarlos, resolverlos y sacar conclusiones; con todo ello, el futuro profesional egresado adquiere un cúmulo de conocimientos que le permitirán brindar un asesoramiento preciso, a fin que quien demande sus servicios, pueda con esta información tomar decisiones adecuadas para cada problema en el momento adecuado. Por lo que se hace necesario que el alumno a través de este perfeccionamiento aprenda a observar, analizar y comprender, los modelos y los mercados financieros, como así también su entorno en cada momento en que deba asesorar.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS (ANALÍTICO Y DE EXAMEN)

#### CÁLCULO FINANCIERO

##### Unidad 1

##### **Operaciones Financieras - Teoría del Interés**

- 1.1 Teoría del Interés. 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 Subperiódica. Tasa Proporcional. Tasa Efectiva. Tasa Equivalente. Tasa convertible. Comparación de Montos con las distintas tasas. 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 Subperiódica. 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 Ciertas**

- 3.1 Teoría de las Rentas Ciertas. Rentas. Concepto.
- 3.2 Clasificación. Rentas Ciertas Temporarias.
- 3.3 Cálculo del Valor Actual. Imposiciones.
- 3.4 Rentas Fraccionarias: Rentas Subperiódicas con capitalización entera. Rentas enteras con capitalización subperiódica.
- 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.





336-19

- 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 Empréstitos. 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.

#### Unidad 6

##### Cálculo Actuarial – Conceptos Básicos

- 6.1 Teoría de las Rentas Contingentes. Nociones de Cálculo Actuarial. 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 Primas anuales en las Rentas Vitalicias y seguros de Vida. Reservas Matemáticas. Métodos para su cálculo. Primas de Riesgo y de Ahorro.

#### METODOLOGÍA:

El dictado de la asignatura se planifica desarrollar mediante:

- Clases de difusión de contenidos teóricos, en las que se desarrollarán los temas centrales de cada unidad didáctica, las que estarán a cargo de profesores de la materia.
- Clases de desarrollo de casos prácticos para la totalidad de las unidades didácticas, a cargo de Jefes de Trabajos Prácticos, Auxiliares de Primera y auxiliares rentados, y “adscriptos”, en las que se resolverán los trabajos prácticos y ejercicios, se darán los lineamientos para que el alumno trabaje en la solución de otros que están contenidos en material de difusión de la cátedra.
- Cartilla de Ejercitación con casos prácticos de media y alta complejidad sobre situaciones extraídas del ejercicio profesional, cuyos casos debe resolver el alumno, con el apoyo docente en clases de consulta.
- Dada la cantidad de alumnos que posee la materia y falta de profesores y auxiliares de la docencia, además de los horarios de consultas, se prevé una clase de consulta semanal en el aula.

#### CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El seguimiento de los alumnos en forma continua, en cuanto a captación y fijación de los conceptos es imposible realizarlo en las aulas a través del dialogo y el intercambio de opiniones, o bien con la discusión de un caso práctico. El factor preponderante impide estas aconsejadas prácticas, es el excesivo número de alumnos existentes en la materia por año (alrededor de mil, con tres comisiones para tenderlos). Además se agrava por la falta de docentes en la cantidad necesaria (muy baja relación docentes – alumnos), por lo que se establecerán 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 incorporaran preguntas teóricas en mínima proporción, a fin de evaluar el avance en la lectura de los contenidos teóricos.





**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)

**CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/ O PROMOCIONALIDAD:**

**Régimen de regularidad**

Los alumnos que se inscriban en la materia Cálculo Financiero, deberán cumplir con los siguientes requisitos: Tener regularizada la materia correlativa anterior, de acuerdo al actual Plan de Estudio; asistir al 80% de las clases teóricas y prácticas; rendir dos parciales teóricos – prácticos, teniendo que aprobarlos a los dos con una nota igual o superior a cuatro para obtener la regularidad. Solamente podrán recuperar uno de ellos, en caso de reprobador ambos, o el recuperatorio su condición será la de Alumno Libre.

**Régimen especial de promoción de la materia**

Condicionado a la disponibilidad de docentes y de medios didácticos, se prevé también la posibilidad de un régimen especial, mediante el cual el alumno puede aprobar la materia si llega a cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener aprobada la materia correlativa anterior de acuerdo al Plan de Estudios vigente a la fecha.
- Asistir al 80% de las clases teóricas, prácticas y de consulta.
- 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); con este requisito el alumno ingresa al régimen de promoción.
- Aprobar un examen escrito integrador de la materia, en el que se discutirán temas y casos aplicables a la práctica profesional del alumno

Para cada ciclo lectivo será necesario el dictado de la resolución correspondiente que autorice la implementación del referido régimen especial.

**RECURSOS A UTILIZAR:**

**Recursos humanos:**

7 docentes de planta y 2 Auxiliares alumnos.

**Recursos físicos:**

-Aulas con capacidad adecuada al número de alumnos, Pizarrones y sistemas de audio.

-Proyector de transparencias. Para cada clase, sea teórica o práctica.

-Data display para que en todos los casos en que se considere necesario mostrar los temas en una visión dinámica y moderna.

**Material didáctico:**

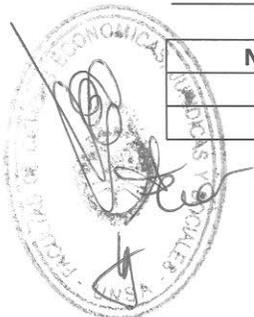
La bibliografía recomendada, en número compatible con la cantidad de alumnos

Apuntes que distribuye la cátedra

Trabajos prácticos y cartillas de ejercitación que distribuye la cátedra

**ORGANIZACIÓN DEL DICTADO DE CLASES**

Nº Comisión	Teórica/Práctica	Responsable	Horas Semanales
1	TEORICA	Nicolás Innamorato	2 (dos)
2	TEORICA	Marcelo R. Hegab	2 (dos)





336-19

Nº Comisión	Teórica/Práctica	Responsable	Horas Semanales
3	TEORICA	Levin, Daniel David	2 (dos)
1	PRACTICA	Roberto Fernández	4 (cuatro)
2	PRACTICA	A designar	4 (cuatro)
3	PRACTICA	Flores Héctor	4 (cuatro)
4	PRACTICA	Montaldi Menu, Gustavo	4 (cuatro)
5	PRACTICA	Silisque. Celso	4 (cuatro)
6	PRACTICA		4 (cuatro)

**BIBLIOGRAFÍA:**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTOR	TITULO	EDITORIAL	Lugar y año de edición
MURIONI, Oscar y TROSSERO, Ángel	Calculo Financiero	Ediciones Macchi.	Buenos Aires, 1993
GONZALEZ GALE, José	Elementos de Calculo Actuarial	Ediciones Macchi	Buenos Aires 1977

INNAMORATO NICOLAS A. Temas de Calculo Financiero Editorial Maktub Salta, Octubre 2007

**BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA NECESARIA**

CICERO, Fernando J. R.	Matemática Financiera	GEA Impresiones	Santa Fé, 2004
GIANNESCHI, Mario A.	Curso de Matemática Financiera	Ediciones Macchi	Buenos Aires 2005

**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 Luís	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

**CRONOGRAMA DE CLASES TEORICAS**

Desde	Hasta	Actividad	Tema	Responsable
18-08	22-08	Inscripciones – Clase informativa – Clases teóricas Teoría del Interés	Unidad 1	INNAMORATO HEGAB LEVIN



25-08	29-08	Clases teóricas	Unidad 1	INNAMORATO HEGAB LEVIN
01-09	05-09	Clases teóricas	Unidad 1	INNAMORATO HEGAB LEVIN
08-09	12-09	Clase teórica – Clase de consulta	Unidad 2	INNAMORATO HEGAB LEVIN
15-09	19-09	Clase teórica	Unidad 3	INNAMORATO HEGAB LEVIN
22-09	26-09	Clase teórica – Clase de consulta	Unidad 3	INNAMORATO HEGAB LEVIN
29-09	03-10	Receso por exámenes	Exámenes finales	INNAMORATO HEGAB LEVIN
13-10	17-10	Clase teórica – Clase de consulta	Unidad 4	INNAMORATO HEGAB LEVIN
20-10	24-10	Clase teórica	Unidad 4	INNAMORATO HEGAB LEVIN
27-10	31-10	Clase teórica – Clase práctica – Clase de consulta	Unidad 5	INNAMORATO HEGAB LEVIN
03-11	07-11	Clase teórica	Unidad 6	INNAMORATO HEGAB LEVIN
10-11	14-11	Clase teórica – Clase práctica – Clase de consulta	Unidad 6	INNAMORATO HEGAB LEVIN

**CRONOGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS**

4 comisiones prácticas con 4 (cuatro) horas semanales a cargo de:

A designar

Cr. Roberto Fernández

Cr. Héctor Flores

Cr. Gustavo Montadi

Cr. Celso Silisque

**CRONOGRAMA DE EVALUACIONES**

04-10	04-10	Evaluación parcial – Teórico Practico	Unidades 1-2-3-4-	INNAMORATO HEGAB LEVIN y JTP
15-11	15-11	Evaluación parcial – Teórico Practico	Unidades 5-6-7	INNAMORATO HEGAB LEVIN y JTP
22-11	22-11	Recuperación Parciales y Coloquio promocional		INNAMORATO HEGAB LEVIN y JTP





**CRONOGRAMA GRAFICO DEL DICTADO DE CLASES**

Se tiene previsto cumplir con la siguiente programación en el desarrollo del curso:

TAREAS	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
UNIDAD 1				
UNIDAD 2				
UNIDAD 3				
UNIDAD 4				
UNIDAD 5				
UNIDAD 6				
UNIDAD 7				

**CLASES DE CONSULTA**

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar	Responsable/s
DOS	M/T A CONVENIR	Después de Cada clase AREA TEORICOS	BOX CATEDRA	INNAMORATO, HEGAB
DOS	M/T A CONVENIR	AREA PRACTICOS	BOX CATEDRA	LEVIN RAMÓN FERNANDEZ, FLORES, MONTALDI

**REUNIONES DE CATEDRA**

Día Semana	Horario	Periodicidad	Lugar
JUEVES	19 a 22	Semanalmente	UNSa

**ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN**

Titulo	Propósito/Objetivos	Evaluación/Avance	Equipo de trabajo
A determinar			

**ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE**

Curso	Docente/s a cargo	Lugar y fecha
Formación Discípulos y capacitación a docentes de la cátedra	NICOLAS INNAMORATO	UNSa. – Sala de profesores – Abril a Noviembre de cada año
	MARCELO HEGAB	

**PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS**

Reuniones científicas	Lugar y fecha
JORNADAS NACIONALES DOC. DE MAT. FINANCIERA	Octubre de cada año en lugar definir

**ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O SEMINARIOS**

Tipo de Actividad	Responsables	Fecha y lugar de ejecución
Seminarios de actualización	NICOLAS INNAMORATO	-UNSa 2017
FINANCIAMIENTO INTERNNO –EXTERNO	MARCELO HEGAB	





Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales

336 - 19

**DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL ESTIMADA DEL EQUIPO DOCENTE:**

Docente	Docencia	Investigación	Gestión	Extensión
N. INNAMORATO	10	0	6	4
M. HEGAB	10	0	6	4

**OTRAS ACTIVIDADES**

A PROGRAMAR: CURSOS DE CAPACITACION Y EXTENCION, SEMINARIOS Y POSGRADOS

**OBSERVACIONES:**

Cra. María Rosa Parra de Miller  
Secretaria de As. Académicos  
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA  
VICE DECANA  
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa