



**UNIVERSIDAD CAECE**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y CIENCIAS  
SOCIALES**

PROGRAMA DE: <b>CALCULO FINANCIERO</b>		
CODIGO DE LA CARRERA <b>080</b>	PLAN DE LA CARRERA <b>18</b>	CODIGO ASIGNATURA
AÑO <b>2º</b>	CUATRIMESTRE <b>2º</b>	VIGENCIA <b>2019</b>
CARRERA: <b>CONTADOR PÚBLICO</b>		
Nº DE RESOLUCIÓN MINISTERIAL		Nº DE RESOLUCIÓN INTERNA <b>185/95 – 051/05 – 392/18</b>

### **OBJETIVOS**

Que los alumnos logren:

- Comprender los diferentes procesos de capitalización y actualización de montos.
- Identificar y aplicar las operaciones financieras de capitalización, descuento y sucesiones financieras.
- Reconocer y aplicar los sistemas de amortización de préstamos más comunes en el mercado.
- Aplicar las nociones de valor actual a la utilización de modelos que permitan decidir acerca de inversiones financieras y operativas.

### **CONTENIDOS MÍNIMOS**

Capitalización: interés simple y compuesto. Tasas: nominal, proporcional, directa, sobre saldos y efectiva real. Relación entre tasas y descuentos. Reembolso de préstamos: sistemas francés, alemán, otros. Amortizaciones. Rentas temporarias y perpetuas. Métodos cuantitativos aplicables a la evaluación de operaciones financieras. Nociones sobre operaciones de seguros, de ahorro y préstamos. Nociones de Cálculo Actuarial.

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **1. TEORÍA MATEMÁTICA DEL INTERÉS**

El interés. Capitalización, actualización y postulado fundamental de la Matemática Financiera. Teoría matemática del interés. Regímenes de Interés: simple y compuesto. Tasa media y tiempo medio. Tiempo necesario para que un capital se convierta en múltiplo de sí mismo. Tiempo necesario para que dos capitales distintos, colocados a distintas tasas, produzcan el mismo monto. Tasas de interés y de descuento. Relaciones entre las tasas.

### **2. SUCESIONES FINANCIERAS**

Rentas financieras. Rentas sincrónicas y asincrónicas, constantes y variables, temporarias y perpetuas, ciertas e inciertas, de pagos vencidos y adelantados, inmediatas, diferidas y anticipadas. Deducción de los valores actuales y finales.

### **3. SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS**

Reembolso de préstamos a interés simple. Reembolso de préstamos a interés compuesto: vencidos y adelantados, Reembolso mediante: un pago único sin abono periódico de intereses; un pago único con abono periódico de intereses; a doble tasa. Sistema Francés. Sistema Alemán. Sistema Americano. Sistemas Irracionales. Cuadro de amortización. Comparación de los distintos sistemas entre sí.

### **4. ELECCIÓN DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE CAPITAL AJENO**

Factores que inciden en la elección de una determinada fuente de financiamiento con capitales ajenos. Cálculo de la tasa de costo financiero total.

### **5. MODELOS PARA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**

El modelo de Período de Recupero y el Período de Recupero Actualizado. Valor Actual Neto y Tasas Interna de Retorno. Problema de Multiplicidad de TIR. Problemas para la elección entre proyectos de inversión con diferente maduración de sus flujos de fondos, con diferente escala de inversión y con diferente horizonte temporal. Modelos para condiciones de riesgo: que ajustan la tasa de actualización; que ajustan los flujos de fondos; modelos de simulación. Otras alternativas para la evaluación.

### **6. NOCIONES SOBRE OPERACIONES DE SEGUROS, DE AHORRO Y PRÉSTAMOS**

Seguros en caso de vida. Seguros en caso de muerte. Seguros mixtos. Seguros variables. Prima de riesgo y prima de ahorro.

### **7. NOCIONES DE CÁLCULO ACTUARIAL**

Funciones biométricas elementales. Tablas de mortalidad. Probabilidades de vida y de muerte. Función central de supervivencia y de mortalidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Castegnaro, A.: (2006). *Curso de Cálculo Financiero*. Buenos Aires, La Ley

Kisbye, P. y Levstein, F.: (2009). *Todo lo que ud. quiere saber sobre matemática financiera pero no se anima a preguntar*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

López Dunrauf, Guillermo, (2013) *Matemáticas Financieras* Editorial Alfaomega, Buenos Aires.

Morales, C.: (2014). *Finanzas del proyecto: Introducción a las Matemáticas Financieras*. Medellín, Centro Editorial Esumer

Serrano Rodríguez, J.: (2010). *Matemáticas Financieras y Evaluación de Proyectos*. Bogotá, Alfaomega

Yasukawa, A.: (2000). *Matemática Financiera*. Córdoba, Despeignes

## **METODOLOGÍA**

Clases teórico-prácticas. Aplicación de análisis de casos y reflexiones conceptuales.

### **Actividades Teóricas**

En la parte teórica se realizan exposiciones del docente orientadas a que el estudiante participe activamente y desarrolle habilidades para alcanzar los objetivos de la asignatura.

### **Actividades de Formación Práctica**

<b>DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>Horas</b>	<b>%</b>
1 módulos / semana = 4 horas		
17 semanas / cuatrimestre = 68 horas		
<b>TEORICO-PRÁCTICA</b>	32	47%
<b>FORMACION PRÁCTICA</b>	36	53%
<b>Total Carga Horaria</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

## **EVALUACIÓN: APROBACIÓN DEL CURSADO DE LA ASIGNATURA**

- Cumplimiento del 75% de asistencia a clase.

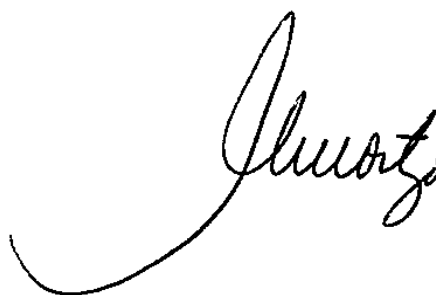
- Aprobación de dos exámenes parciales escritos.

### **EVALUACIÓN FINAL: RÉGIMEN DE APROBACIÓN DE MATERIA**

Examen final oral y/o escrito individual sobre la totalidad de los contenidos del programa vigente de la asignatura.



**Dr. Alejandro Pablo Cardozo**  
Director Departamento de Administración



**Lic. Mariana Ortega**  
Secretaria Académica

**ANEXO**  
**UNIVERSIDAD CAECE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**

**MATERIA: CÁLCULO FINANCIERO**

**CARGA HORARIA SEMANAL DE LA MATERIA: 1 módulo (4 hs)**

**CRONOGRAMA DE CLASES:**

*Clases teóricas en aula y actividades de formación práctica.*

Semana Nº	TEMA DE CLASES	ACTIVIDAD HORARIA PROMEDIO EN %	
		Teórico/ Práctico	Formación Práctica
1	La Matemática Financiera. Teoría Matemática del Interés <b>Trabajos Prácticos:</b> regímenes de interés	50	50
2	Teoría Matemática del Interés <b>Trabajos Prácticos:</b> equivalencia de tasas	50	50
3	Sucesiones Financieras <b>Trabajos Prácticos:</b> cálculo de valor actual y final de rentas inmediatas de pago vencido	50	50
4	Sucesiones Financieras <b>Trabajos Prácticos:</b> valuación de otras rentas	50	50
5	Sistemas de Amortización de Préstamos Francés y Alemán <b>Trabajos Prácticos:</b> cuadros de amortización de sistemas de amortización de préstamos francés y alemán	50	50
6	Otros Sistemas de Amortización de Préstamos <b>Trabajos Prácticos:</b> cuadros de amortización de otros sistemas de amortización de préstamos	50	50
7	Elección de Fuentes de Financiamiento de Capital Ajeno <b>Trabajos prácticos:</b> cálculo de la tasa de costo financiero total para elección entre préstamos	50	50
8	Modelos básicos para evaluación de proyectos de Inversión <b>Trabajos Prácticos:</b> cálculo del período de recupero, VAN y TIR de un proyecto de inversión	50	50
9	1º Evaluación Parcial	50	50
10	Problemas de ranking en la evaluación de proyectos de inversión <b>Trabajos Prácticos:</b> cálculo del VTN, TIR modificad y TIR incremental de proyecto de inversión mutuamente excluyentes	50	50
11	Modelos básicos de evaluación de proyectos de inversión en condiciones de riesgo <b>Trabajos Prácticos:</b> evaluación de un proyecto de inversión a partir del modelo de Tasa ajustada a riesgo y del modelo de Equivalencia a certeza	50	50

12	Simulaciones para la evaluación de proyectos de inversión en condiciones de riesgo <b>Trabajos Prácticos:</b> evaluación de un proyecto de inversión a partir simulaciones	50	50
13	Trabajos Prácticos: integración de los diferentes modelos ante la evaluación de un proyecto de inversión	0	100
14	Nociones sobre operaciones de seguros, de ahorro y préstamo <b>Trabajos Prácticos:</b> determinación de primas	50	50
15	2° Evaluación Parcial (examen escrito)	50	50
16	Nociones sobre cálculo actuarial <b>Trabajos Prácticos:</b> utilización de funciones biométricas elementales	50	50
17	Recuperaciones y Examen Final	50	50
<b>Porcentajes</b>		47	53

**DOCENTES DE LA MATERIA:** Gnecco, Martín Leonardo / Urrutia, María Soledad