



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### 1. Datos

**Materia:** MATEMÁTICAS FINANCIERAS  
**Código:** FAD0021  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019  
**Profesor:** CORDOVA LEON JOSE FERNANDO  
**Correo electrónico:** jfcordova@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: FAD0001 Materia: MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

**Nivel:** 4

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia pretende cubrir los siguientes tópicos:

- è Tasas de interés
- è Concepto del dinero en el tiempo
- è Conversión del dinero en el tiempo
- è Interés simple
- è Interés compuesto
- è Pagos parciales y compras a crédito
- è Anualidades de varios tipos
- è Gradientes
- è Amortización
- è Fondo de Amortización
- è Fondo para depreciación
- è Conceptos generales de Tasa Interna de Retorno y de Valor Actual Neto.

Matemáticas financieras es una asignatura de una importancia básica, como herramienta para la resolución de los problemas financieros de la vida cotidiana y empresarial, porque permanentemente hace unos análisis de los factores económicos y no económicos, lo mismo que de los factores tangibles e intangibles en el proceso de toma de decisiones empresariales.

También promueve una actitud proactiva y crítica ante los retos que enfrenta un ejecutivo para la obtención y manejo de las actividades financieras que la organización requiere.

Matemáticas Financieras utiliza como insumos básicos los parámetros aprendidos en los primeros niveles de Matemáticas, para la solución de problemas cotidianos, además sirve de herramienta primordial para el estudio y aplicación práctica en áreas tales como: Cálculo Actuarial, Evaluación de Inversiones, Finanzas, Elaboración y Evaluación de Proyectos.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

## 4. Contenidos

<b>1</b>	<b>Interés simple</b>
1.1	Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental (2 horas)
1.2	Fórmula del monto con relación al interés. (2 horas)
1.3	Interés simple: exacto y ordinario (2 horas)
1.4	Descuento a interés simple exacto y ordinario (2 horas)
1.5	Valor actual o presente a interés simple (4 horas)
1.6	Ecuaciones del valor a interés simple (4 horas)
1.7	Tasas nominal y efectiva de interés (2 horas)
1.8	Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos (2 horas)
<b>2</b>	<b>Interés compuesto</b>
2.1	Definición de interés compuesto (1 horas)
2.2	Monto de un capital a interés compuesto (2 horas)
2.3	Tasas equivalentes (2 horas)
2.4	Fórmula del interés en relación al capital (2 horas)
2.5	Fórmula del interés en relación al monto (1 horas)
2.6	Ecuaciones de valor a interés compuesto (2 horas)
2.7	Valor actual o presente a interés compuesto (2 horas)
2.8	Tiempo equivalente (2 horas)
<b>3</b>	<b>Anualidades de diverso tipo ( vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables)</b>
3.1	Definición y clasificación de las anualidades (2 horas)
3.2	Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
3.3	Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
3.4	Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
3.5	Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo (2 horas)
3.6	Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica (4 horas)
3.7	Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable (4 horas)
3.8	Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable (4 horas)
3.9	Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación (2 horas)
<b>4</b>	<b>Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales</b>
4.1	Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. (2 horas)
4.2	Reglas de decisión, ventajas y limitaciones (2 horas)
4.3	Procedimientos de cálculo (2 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales

#### Evidencias

-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa mediante la estimación e interpretación de indicadores económicos y financieros

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios dentro y fuera del aula. Aplicaciones		APORTE 1	10	Semana: 2 (24/09/18 al 29/09/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 2	10	Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios de aplicación		APORTE 3	10	Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen		SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

### Metodología

Las clases se imparten de forma presencial con la explicación de cada tema en base a los textos base y ejercicios de los mismos, así como los desarrollados por el docente. Las calificaciones son recopiladas por medio de las pruebas escritas constantes por cada tema impartido, promediando sobre diez puntos para cada parcial. Los estudiantes en las clases deberán participar resolviendo ejercicios en clase tanto en la pizarra y en grupos.

### Criterios de Evaluación

Las evaluaciones son consideradas para su calificación, en base al planteamiento del problema realizado por el estudiante, así como el proceso de resolución aplicado a cada caso, de forma que el nota obtenida refleje el razonamiento aplicado.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AYRES JR, FRANK.	McGraw-Hill	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	1993	968-451-127-2

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Portus Govinden, Lincoyan	McGraw-Hill	Matemáticas Financieras	2012	958-600-596-8

#### Web

Autor	Título	Url
Udima	Matematicas Financieras	<a href="http://www.matematicas-financieras.com/">http://www.matematicas-financieras.com/</a>
Renso Devotto Rato, Mauro	Matemáticas Financieras, Un Enfoque Para La Toma De Decisiones	<a href="http://www.euv.cl/archivos_pdf/libros_nuevos/matematicas_cap1.pdf">http://www.euv.cl/archivos_pdf/libros_nuevos/matematicas_cap1.pdf</a>
César Aching Guzmán	Aplicaciones Financieras De Excel Con Matemáticas Financieras	<a href="http://www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm">http://www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm</a>
Cef. Centro De	Matemáticas Financieras, Libro De Operaciones Financieras	<a href="http://www.matematicas-financieras.com/operaciones-financieras.html">http://www.matematicas-financieras.com/operaciones-financieras.html</a>
César Aching GuzmánL	Libros De Matemáticas Financieras	<a href="http://matematicasfinancierascag.blogspot.com/">http://matematicasfinancierascag.blogspot.com/</a>

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2018**

Estado: **Aprobado**