



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

### 1. Datos

**Materia:** MATEMÁTICAS FINANCIERAS  
**Código:** FAM0016  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** FAJARDO MONROY MARÍA GABRIELA  
**Correo electrónico:** gafajardo@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

**Distribución de horas.**

| Docencia | Práctico | Autónomo: 96         |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 64       | 0        | 16                   | 80       | 160         |

### Prerrequisitos:

Código: FAM0006 Materia: MATEMÁTICAS II  
 Código: UID0200 Materia: ELEMENTARY 2

### 2. Descripción y objetivos de la materia

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

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, Evaluación de Inversiones.

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.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

|     |   |
|-----|---|
| 1   | Interés simple  |
| 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

#### Evidencias

**CAD. Identifica, plantea y resuelve problemas que orientan la organización al cumplimiento de metas y objetivos.**

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

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Proyectos

**h. Conoce metodologías, herramientas y técnicas aplicables en el campo administrativo financiero.**

-Adquirir los conocimientos necesarios para el cálculo financiero en relación al Interés generado.

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Proyectos

### Desglose de evaluación

| Evidencia          | Descripción                     | Contenidos sílabo a evaluar  | Aporte                   | Calificación | Semana                                   |
|--------------------|---------------------------------|--|--------------------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba escrita                  | Interés compuesto, Interés simple  | APORTE DESEMPEÑO         | 5            | Semana: 10 (23/11/20 al 28/11/20)        |
| Evaluación oral    | Exposición de trabajos grupales | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables), Interés compuesto, Interés simple, Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales | APORTE DESEMPEÑO         | 5            | Semana: 12 (07/12/20 al 12/12/20)        |
| Proyectos          | Proyecto                        | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales  | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10           | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Examen Final                    | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables), Interés compuesto, Interés simple, Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO  | 10           | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |

| Evidencia          | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar  | Aporte                 | Calificación | Semana                                   |
|--------------------|--------------|--|------------------------|--------------|--|
| Proyectos          | Proyecto     | Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales  | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10           | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Examen Final | Anualidades de diverso tipo (vencidas, anticipadas, diferidas, caso general y variables), Interés compuesto, Interés simple, Métodos de evaluación de inversiones, conceptos generales | SUPLETORIO SINCRÓNICO  | 10           | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                     | Editorial             | Título                  | Año  | ISBN              |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-------------------|
| PORTUS GOVINDEN, LINCOYAN | McGraw-Hill           | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 2012 | 958-600-596-8     |
| José Luis Villalobos      | Pearson Prentice Hall | Matemáticas Financieras | 2009 | 978-970-26-1584-2 |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor             | Editorial    | Título   | Año  | ISBN              |
|-------------------|--------------|--|------|-------------------|
| Alfredo Diaz Mata | Mc Graw Hill | Matemáticas Financieras                                      | 2008 | 978-970-10-5920-3 |
| García Jaime      | Pearson      | MATEMÁTICAS FINANCIERAS con ecuaciones de diferencia finita. | 2008 | 978-958-699-100-1 |
| AYRES JR. FRANK   | McGRAW-HILL  | MATEMÁTICAS FINANCIERAS                                      | 1993 | 968-451-127-2     |

#### Web

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

#### Software

| Autor                     | Título                    | Url   | Versión |
|---------------------------|---------------------------|---|---------|
| Texas Instruments         | Derive                    | Profesor y Laboratorios de Informática UDA                        |         |
| Casa Productora Microsoft | Nombre Del Software Excel | Computadoras personales y Laboratorios de Informática UDA         |         |
| Pdfforge.Org              | Pdf Creator               | <a href="https://www.pdfforge.org/">https://www.pdfforge.org/</a> |         |
| Microsoft                 | Excel                     | Laboratorios UDA  |         |

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: 19/09/2020

Estado: **Aprobado**