



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS FINANCIERAS  
**Código:** FAD0021  
**Paralelo:** A  
**Periodo:** Marzo-2018 a Julio-2018  
**Profesor:** MOROCHO CALLE FERNANDO EFRÉN  
**Correo electrónico:** fmorecho@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

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

#### 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 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 materias tales como: Cálculo Actuarial, Evaluación de Inversiones, Finanzas I, Finanzas II, Elaboración y Evaluación de Proyectos, Evaluación de Inversiones.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Definiciones. Fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la Fundamental |
| 1.1 | Definiciones: fórmula fundamental. Fórmulas deducidas de la fundamental |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés.                              |
| 1.2 | Fórmula del monto con relación al interés. Fórmulas del monto           |
| 1.3 | Interés Simple exacto y ordinario                                       |
| 1.3 | Interés simple: exacto y ordinario                                      |
| 1.4 | Descuento a interés simple exacto y ordinario                           |
| 1.4 | Valor Actual o Presente   |
| 1.5 | Ecuaciones de Valor a Interés Simple                                    |
| 1.5 | Valor actual o presente a interés simple                                |

|     |   |
|-----|---|
| 1.6 | Ecuaciones del valor a interés simple   |
| 1.6 | Tasa Nominal y Efectiva   |
| 1.7 | Pagos Parciales y Compra a Plazos   |
| 1.7 | Tasas nominal y efectiva de interés   |
| 1.8 | Pagos parciales (regla comercial y regla americana), compra a plazos                      |
| 2.1 | Definición  |
| 2.1 | Definición de interés compuesto   |
| 2.2 | Monto de un Capital a Interés Compuesto   |
| 2.2 | Monto de un capital a interés compuesto   |
| 2.3 | Tasa Nominal, Efectiva y Equivalentes   |
| 2.3 | Tasas equivalentes  |
| 2.4 | Fórmula del Interés en relación al capital  |
| 2.4 | Fórmula del interés en relación al capital  |
| 2.5 | Fórmula del Interés en relación al monto  |
| 2.5 | Fórmula del interés en relación al monto  |
| 2.6 | Ecuaciones de valor a interés compuesto   |
| 2.6 | Valor Actual o Presente   |
| 2.7 | Descuento a Interés Compuesto   |
| 2.7 | Valor actual o presente a interés compuesto   |
| 2.8 | Ecuaciones de Valor a Interés Compuesto   |
| 2.8 | Tiempo equivalente  |
| 2.9 | Tiempo equivalente  |
| 3.1 | Definición y Clasificación  |
| 3.1 | Definición y clasificación de las anualidades   |
| 3.2 | Monto y Valor Presente de una Anualidad   |
| 3.2 | Monto y valor presente de una anualidad de diverso tipo                                   |
| 3.3 | Renta o Pago Periódico de una Anualidad   |
| 3.3 | Renta o pago periódico de una anualidad de diverso tipo                                   |
| 3.4 | Número de períodos de pago  |
| 3.4 | Número de períodos de pago de una anualidad de diverso tipo                               |
| 3.5 | Tasa de interés de una anualidad de diverso tipo  |
| 3.5 | Tasa de una Anualidad   |
| 3.6 | Anualidades variables: gradiente aritmética y gradiente geométrica                        |
| 3.6 | Tablas de Amortización  |
| 3.7 | Tabla de Fondo de Amortización  |
| 3.7 | Tablas de amortización (métodos: francés, alemán y americano), tasas constante y variable |
| 3.8 | Depreciación y Agotamiento  |
| 3.8 | Tabla del fondo de amortización, tasa constante y variable                                |
| 3.9 | Depreciación y agotamiento- tabla del fondo de depreciación                               |

|     |   |
|-----|---|
| 4.1 | Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR), conceptos generales. |
| 4.2 | Reglas de decisión, ventajas y limitaciones                                   |

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

##### ao. Manejar Modelos Económicos, Contables, Comerciales y Competitivos.

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

-Utilizar calculadoras, computadoras y software especializado para la solución de problemas financieros -Evaluación escrita

##### ar. Estimular la capacidad de análisis y resolución de problemas.

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

-Utilizar calculadoras, computadoras y software especializado para la solución de problemas financieros -Evaluación escrita

##### at. Establecer estrategias de precios

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

##### au. Desarrollar estrategias de publicidad y promoción

-• Adquirir los conocimientos necesarios para el cálculo financiero en relación al Interés generado -Evaluación escrita

### Desglose de evaluación

| Evidencia          | Descripción                       | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 |                             | APORTE 1   | 5            | Semana: 3 (26-MAR-18 al 29-MAR-18)       |
| Evaluación escrita | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5           |                             | APORTE 1   | 5            | Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)       |
| Evaluación escrita | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 |                             | APORTE 2   | 5            | Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)       |
| Evaluación escrita | 3.9, 3.9, 4.1, 4.2                |                             | APORTE 2   | 5            | Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18)      |
| Evaluación escrita | 4.3, 4.4, 4.5, 4.5                |                             | APORTE 3   | 5            | Semana: 12 (28-MAY-18 al 02-JUN-18)      |
| Evaluación escrita | 5, 6, 7                           |                             | APORTE 3   | 5            | Semana: 15 (18-JUN-18 al 23-JUN-18)      |
| Evaluación escrita | Toda la materia                   |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018) |
| Evaluación escrita | Toda la materia                   |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19 ( al )                        |

### 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 |
| ALFREDO DÍAZ MATA         | Mc Graw Hill | MATEMÁTICAS FINANCIERAS | 2007 | 9701059204    |

#### Web

| Autor | Título                           | Url   |
|-------|----------------------------------|---|
| AF    | Curso de Matemáticas Financieras | <a href="http://www.aulafacil.com/cursos/t3464/ciencia/matematicas/matematicas-financieras">http://www.aulafacil.com/cursos/t3464/ciencia/matematicas/matematicas-financieras</a> |

#### Software

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor                        | Editorial             | Título                  | Año  | ISBN          |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|---------------|
| Vicente Méndez, Diego Roldán | Universidad de Cuenca | Matemáticas Financieras | 2005 |               |
| Alfredo Díaz mata            | McGraww-Hill          | Matemáticas Financieras | 2006 | 970-10-2525-3 |
| Frank Ayres, Jr              | McGraww-Hill          | Matemáticas Financieras | 1997 | 968-422-160-6 |

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **26/02/2018**

Estado: **Aprobado**