



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

### 1. Datos

**Materia:** MATEMÁTICAS I  
**Código:** FAM0001  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** PACHECO PRADO DIEGO FRANCISCO  
**Correo electrónico:** dpacheco@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**  
 Ninguno

**Nivel:** 1

**Distribución de horas.**

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

### 2. Descripción y objetivos de la materia

La primera parte del curso empieza con un tema básico como es el conocimiento de las inecuaciones para aplicarlas en el estudio de las funciones, primero en sus aspectos más generales, para luego particularizar con la función lineal y sus aplicaciones. También se aborda aquí el estudio de los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales y su aplicación en la determinación de puntos de equilibrio. La segunda parte del curso está dedicada al estudio de las derivadas: definición e interpretación, obtención por medio de fórmulas y su aplicación en el campo de la administración y la economía.

Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas profesionalizantes y de investigación en las carreras de: Economía, Administración, Contabilidad y Marketing.

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de la Facultad de Ciencias de la Administración, pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos y destrezas necesarios para cursar otras asignaturas básicas y sobre todo las de especialización que utilizan la herramienta matemática. También se conseguirá que los estudiantes sean capaces de aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos en la formulación y resolución de problemas en su desempeño profesional. Asimismo, los egresados estarán en capacidad de manejar y aplicar los conocimientos matemáticos con suficiencia para continuar sus estudios de postgrado y la investigación en los diferentes campos de las ciencias económicas y administrativas.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

|     |   |
|-----|---|
| 1   | <b>FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.</b>  |
| 1.1 | Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. (2 horas)                               |
| 1.2 | Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. (4 horas) |
| 1.3 | Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones, notación funcional. (4 horas)   |

|          |  |
|----------|--|
| 1.4      | Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. (4 horas)                            |
| 1.5      | Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar con modelos lineales. (4 horas)                                     |
| 1.6      | Funciones cuadráticas: gráfica de parábolas. (3 horas)   |
| 1.7      | Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución. (3 horas)  |
| 1.8      | Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, y entre ingreso y costo. (4 horas) |
| <b>2</b> | <b>Limites y Derivada</b>  |
| 2.1      | Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. (4 horas)  |
| 2.2      | Limites infinitos y al infinito. (2 horas)   |
| 2.3      | La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente. (4 horas)   |
| 2.4      | Derivación por fórmulas: reglas básicas (6 horas)  |
| 2.5      | La derivada como razón de cambio: análisis marginal (4 horas)  |
| 2.6      | Reglas del producto y del cociente (4 horas)   |
| 2.7      | Reglas de la cadena y la potencia (6 horas)  |
| 2.8      | Derivadas de orden superior (2 horas)  |
| 2.9      | Derivación implícita (4 horas)   |

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### CM1. Propone soluciones a situaciones problemáticas aplicando el razonamiento lógico-matemático

-Identifica los diferentes tipos de inecuaciones y los métodos correspondientes de solución.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

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

-Utilizar las derivadas para el análisis marginal.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

### Desglose de evaluación

| Evidencia                         | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar                      | Aporte                      | Calificación | Semana                                       |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|--------------|--|
| Evaluación escrita                | Evaluación de los temas tratados en el ciclo                       | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | APORTE<br>DESEMPEÑO         | 6            | Semana: 10 (23/11/20<br>al 28/11/20)         |
| Trabajos prácticos -<br>productos | Tareas y trabajos realizados en casa                               | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | APORTE<br>DESEMPEÑO         | 4            | Semana: 19-20 (25-01-<br>2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita                | Evaluación asincrónica de todos los temas tratados en clase        | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | EXAMEN FINAL<br>ASINCRÓNICO | 10           | Semana: 19 (25/01/21<br>al 30/01/21)         |
| Evaluación escrita                | Evaluación sincrónica de todos los temas tratados durante el ciclo | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | EXAMEN FINAL<br>SINCRÓNICO  | 10           | Semana: 19 (25/01/21<br>al 30/01/21)         |
| Evaluación escrita                | Evaluación asincrónica de todos los temas tratados en clase        | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | SUPLETORIO<br>ASINCRÓNICO   | 10           | Semana: 19 (25/01/21<br>al 30/01/21)         |
| Evaluación escrita                | Evaluación sincrónica de todos los temas tratados durante el ciclo | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.,<br>Limites y Derivada | SUPLETORIO<br>SINCRÓNICO    | 10           | Semana: 19 (25/01/21<br>al 30/01/21)         |

### Metodología

### Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

### Libros

| Autor              | Editorial     | Título   | Año  | ISBN            |
|--------------------|---------------|--|------|-----------------|
| HOFFMANN, Laurence | Mc Grawn Hill | Calculo aplicado para administración, Economía y Ciencias Sociales | 2014 | 978-007-3532370 |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor               | Editorial        | Título  | Año  | ISBN              |
|---------------------|------------------|---|------|-------------------|
| JADISH, C. ARYA     | Pearson          | MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA | 2009 | 978-6-07-442302-0 |
| Ernest F. Haeussler | México : Pearson | Matemáticas para administración y economía                | 2015 | 978-6-07-322916-6 |

#### Web

| Autor     | Título              | Url   |
|-----------|---------------------|---|
| Educatina | Educatina (Algebra) | <a href="https://www.educatina.com/s?categoria=matematicas&amp;subcategoria=algebra">https://www.educatina.com/s?categoria=matematicas&amp;subcategoria=algebra</a> |
| Mathway   | Algebra MathWay     | <a href="https://www.mathway.com/Algebra">https://www.mathway.com/Algebra</a>   |
| Geogebra  | Geogebra Classic    | <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a>   |

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**