



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ECONOMÍA

### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I  
**Código:** FAM0001  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** AUQUILLA TERAN CARLOS FEDERICO  
**Correo electrónico:** cauquill@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Ninguno

### 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

1.1	Solución de inecuaciones de primer grado y enteras.
1.2	Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos.
1.3	Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones, notación funcional.
1.4	Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta.
1.5	Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar con modelos lineales.
1.6	Funciones cuadráticas: gráfica de parábolas.
1.7	Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución.
1.8	Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, y entre ingreso y costo.
2.1	Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites.

2.2	Limites infinitos y al infinito.
2.3	La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente.
2.4	Derivación por fórmulas: reglas básicas
2.5	La derivada como razón de cambio: análisis marginal
2.6	Reglas del producto y del cociente
2.7	Reglas de la cadena y la potencia
2.8	Derivadas de orden superior

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

##### ai. Posee facilidad para interactuar con otros profesionales, particularmente los relacionados con las ciencias empresariales y sociales

-• Utilizar las derivadas para el análisis marginal en economía.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

##### ax. Demuestra la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas

-Diferencia los tipos de funciones más frecuentes y analizar su comportamiento mediante su graficación.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Encuentra puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Identifica los diferentes tipos de ecuaciones y los métodos correspondientes de solución

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Obtiene la derivada de una función por medio de fórmulas e interpretar el resultado como pendiente o como tasa de variación.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Reconoce las diferentes variables de un problema y plantear las ecuaciones necesarias para su solución.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Utiliza las derivadas para el análisis marginal.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

- Encuentra puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Obtener integrales indefinidas de funciones algebraicas, logarítmicas y exponenciales y aplicar a problemas con condiciones iniciales.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Identifica los tipos de funciones más frecuentes y analiza su comportamiento mediante su gráfica

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Recopila ejemplos reales de funciones de una variable y plantea el modelo lineal correspondiente.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Utilizar las derivadas para el análisis marginal.

-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	Trabajo grupal e individual	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.	APORTE	3	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.	APORTE	7	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo grupal e individual	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada	APORTE	3	Semana: 8 (28-OCT-19 al 31-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada	APORTE	7	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo grupal e individual	Límites y Derivada	APORTE	3	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba	Límites y Derivada	APORTE	7	Semana: 14 (09-DIC-19 al 14-DIC-19)
Evaluación escrita	Examen	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Examen	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
La metodología a aplicar será a través de clase magistrales, en las que se explicarán las bases teóricas y fundamentos de la asignatura y clases practicas en las que se hará énfasis en la aplicación en ejercicios asociados a la administración y la economía.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluara a través de ejercicios y problemas realizados en clase, trabajos grupales e individuales y la aplicación de instrumentos escritos como pruebas y lecciones.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HOFFMANN, LAWRENCE D.	Mc Graw Hill	CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES	2014	978-0-07-353237-0

#### Web

#### Software

#### Revista

### 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>

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **06/09/2019**

Estado: **Aprobado**