



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

### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I  
**Código:** FAM0001  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** PACHECO PRADO DIEGO FRANCISCO  
**Correo electrónico:** dpacheco@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
2.9	Derivación implícita

## 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

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

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

-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.

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

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

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

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

-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., Limites y Derivada	APORTE DESEMPEÑO	6	Semana: 10 (23-NOV-20 al 28-NOV-20)
Trabajos prácticos - productos	Tareas y trabajos realizados en casa	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Evaluación escrita	Evaluación asincrónica de todos los temas tratados en clase	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Evaluación escrita	Evaluación sincrónica de todos los temas tratados durante el ciclo	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Evaluación escrita	Evaluación asincrónica de todos los temas tratados en clase	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Evaluación escrita	Evaluación sincrónica de todos los temas tratados durante el ciclo	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante deberá preparar sus clases a través de lecturas y revisión de contenidos enviados por el profesor. Dentro del material de clase existe un listado de ejercicios que deberá realizar el alumno como mínimo, pudiendo ampliar esta selección para complementar el aprendizaje de los distintos temas.	Autónomo
Las sesiones se llevarán a través de la plataforma Zoom en los horarios designados por la Universidad. Las sesiones tendrán una duración aproximada de 1 hora y durante las mismas el profesor solicitará aleatoriamente la participación de los estudiantes a través de exposiciones o preguntas. Adicionalmente existirá actividades que se deberán desarrollar en el campus virtual durante las sesiones de clase para permitir una interacción con los alumnos. En cada clase existirá un espacio de tiempo para realizar consultas sobre problemas o errores encontrados durante la ejecución de las tareas.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
El componente de desempeño aprobado para este período académico consistirá en la realización de ejercicios prácticos y participación en clase. Las lecciones se realizarán a través de plataformas virtuales.	Autónomo
Los trabajos, pruebas, lecciones y el examen se desarrollarán de forma individual y se considerará el razonamiento lógico en la realización de los planteamientos de los problemas, la resolución mecánica (operaciones matemáticas), la congruencia entre la respuesta numérica con la apreciación racional, y la interpretación del resultado.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

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

#### 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>
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

#### Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**