



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE MARKETING

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS II

**Código:** FAM0006

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2019 a Julio-2019

**Profesor:** CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO

**Correo electrónico:** ecabrera@uazuay.edu.ec

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

#### Prerrequisitos:

Código: FAM0001 Materia: MATEMÁTICAS I

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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

En la primera parte se estudian las funciones crecientes y decrecientes, la determinación de extremos relativos, los puntos de inflexión y la concavidad. A continuación se aplican estos conceptos en el trazo de curvas y los problemas de optimización. Se continúa luego con el estudio de las funciones exponenciales y logarítmicas, sus propiedades, sus aplicaciones y la derivación de las mismas. El curso termina con el cálculo en varias variables, las aplicaciones de las derivadas parciales y los problemas de optimización con y sin restricciones.

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. Contenidos

<b>1</b>	<b>APLICACIONES DE LAS DERIVADAS</b>
1.1	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos relativos. (4 horas)
1.2	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos relativos. (4 horas)
1.3	Aplicación en el trazado de curvas. (6 horas)
1.4	Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad máxima (6 horas)
1.5	Aplicaciones a problemas generales de optimización (4 horas)
<b>2</b>	<b>FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS</b>
2.1	Funciones Exponenciales: definiciones, el interés compuesto, modelos de crecimiento exponencial continuo y periódico. (4 horas)
2.2	Funciones Logarítmicas: definiciones, propiedades de los logaritmos, solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. (6 horas)
2.3	Encontrar el tiempo y la tasa en problemas de crecimiento exponencial. (4 horas)
2.4	Derivación de funciones logarítmicas y exponenciales y aplicaciones. (6 horas)
<b>3</b>	<b>FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES</b>
3.1	Derivadas parciales de primer orden y de orden superior. (6 horas)
3.2	Aplicaciones de las derivadas parciales en el área de la administración y la economía. (4 horas)
3.3	Máximos y mínimos para funciones de dos variables. Problemas de Optimización. (6 horas)
3.4	Optimización con restricciones: multiplicadores de Lagrange (4 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

**MII. Propone soluciones a situaciones problemáticas aplicando el razonamiento lógico-matemático**

- Conocer las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas y aplicarlas en la solución de ecuaciones. • Resolver problemas de crecimiento o decaimiento mediante modelos exponenciales y logarítmicos. • Obtener las derivadas parciales de funciones de varias variables y aplicar los resultados en el análisis marginal y otras aplicaciones. • Encontrar puntos extremos de funciones de varias variables y aplicar los resultados en la solución de problemas de optimización con o sin restricciones. • Obtener integrales indefinidas de funciones algebraicas, logarítmicas y exponenciales y aplicar a problemas con condiciones iniciales.

-Evaluación escrita

**Desglose de evaluación**

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación sobre Aplicaciones de las Derivadas	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	10	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Evaluación escrita	Evaluación sobre funciones exponenciales y logarítmicas	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	APORTE 2	10	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Evaluación escrita	Evaluación sobre funciones de varias variables	FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES	APORTE 3	10	Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19)
Evaluación escrita	Evaluación sobre todos los capítulos	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Segunda oportunidad para aprobar la evaluación final sobre todos los capítulos	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

**Metodología**

**Criterios de Evaluación**

**5. Referencias**

**Bibliografía base**

**Libros**

**Web**

**Software**

**Bibliografía de apoyo**

**Libros**

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HOFFMANN, LAWRENCE D.	Mc Graw Hill	Matemáticas aplicadas a la Administración	2014	978-0-07-353237-0
ARYA, JADISH C.	Pearson	Matemáticas aplicadas a la Administración	2009	978-607-442-302-0
HAEUSSLER, ERNEST F.	Pearson	Matemáticas para Administración y Economía	2015	978-607-32-2916-6

**Web**

**Software**

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **08/03/2019**

Estado: **Aprobado**