



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE  
**Código:** FAD0008  
**Paralelo:** A, G  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** AUQUILLA TERAN CARLOS FEDERICO  
**Correo electrónico:** cauquill@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 2

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

#### Prerrequisitos:

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

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

El presente curso se divide en tres grandes capítulos, el primero estudia las aplicaciones de las derivadas, con especial énfasis en el cálculo de los máximos y mínimos, mediante aplicaciones prácticas y ejercicios económicos y administrativos aplicados a la vida real, se estudia las concavidades, los puntos de inflexión y se aplican a las gráficas de las curvas. El segundo capítulo trata sobre el estudio de las funciones exponenciales y logarítmicas, su significado, propiedades y sus aplicaciones tanto de crecimiento como de decrecimiento. En el tercer capítulo se estudian relaciones entre dos o más variables (multivariable), las derivadas parciales, para terminar con aplicaciones relacionadas con el campo económico-administrativo y las restricciones mediante el Multiplicador de LaGrange.

El estudio de las matemáticas es indispensable para la formación integral del futuro ingeniero en Contabilidad y Auditoría e ingeniero Comercial, pues estas profesiones al ser ingenierías, se sustentan en las matemáticas para: optimizar recursos, explicar y predecir situaciones en el mundo económico y social, mejorar el tratamiento y la calidad de información contable y financiera.

Las matemáticas son una herramienta básica y primordial, para el entendimiento y aplicación de gran parte de las materias y asignaturas profesionalizantes y para el manejo de modelos matemáticos.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Derivación implícita y tasas relacionadas.
1.1.	Derivación implícita y tasas relacionadas
1.1.	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos relativos.
1.2	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos locales o relativos
1.2.	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos relativos.
1.2.	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos locales o relativos.
1.3	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos locales o relativos, Aplicación en el trazado de curvas.
1.3.	Aplicación en el trazado de curvas.
1.3.	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos locales o relativos. Aplicación en el trazado de curvas
1.4	Optimización: Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad Máxima y costo promedio mínimo

1.4.	Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad máxima
1.4.	Optimización: Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad máxima y costo promedio mínimo.
1.5	Aplicaciones a problemas generales de optimización.
1.5.	Aplicaciones a problemas generales de optimización
1.5.	Aplicaciones a problemas generales de optimización.
1.6	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.
1.6.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.
2.1	Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y de crecimiento exponencial.
2.1.	Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y decaimiento exponenciales.
2.1.	Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y decrecimiento exponencial.
2.2	Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
2.2.	Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
2.2.	Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
2.3	Derivación de Funciones Logarítmicas y Exponenciales.
2.3.	Derivación de Funciones Logarítmicas y Exponenciales
2.4	Modelos Exponenciales Adicionales.
2.4.	Modelos Exponenciales Adicionales
2.5	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.
2.5.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.
3.1	Derivadas Parciales y Aplicaciones en el Análisis Marginal.
3.1.	Derivadas Parciales y Aplicaciones en el Análisis Marginal
3.2	Optimización para Funciones de dos Variables.
3.2.	Optimización para Funciones de Dos Variables
3.3	Optimización con Restricciones: Multiplicadores de LaGrange.
3.3.	Optimización con Restricciones: Multiplicadores de Lagrange
3.3.	Optimización con Restricciones: Multiplicadores de Lagrange
3.4	Rectas de Regresión: Método de los mínimos cuadrados.
3.4.	Rectas de Regresión: Método de los mínimos cuadrados
3.4.	Rectas de Regresión: Método de los mínimos cuadrados
3.5	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.
3.5.	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive.

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales

Evidencias

-Desarrollar el razonamiento inductivo y deductivo.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Resolver procesos matemáticos, tanto con software como sin él.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Utilizar el cálculo diferencial para resolver problemas de aplicación a la gestión de empresas y el mercadeo.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

### Resultado de aprendizaje de la materia

#### at. Establecer estrategias de precios

-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al racionamiento Matemático

### Evidencias

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Manejar Modelos Matemáticos-económicos

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	6	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	4	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Evaluación escrita	Evaluación	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	APORTE 2	6	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	APORTE 2	4	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Evaluación escrita	Evaluación	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	6	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	4	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación escrita	Examen	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

### Metodología

### Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ARYA, JAGDISH C.; LARDNER, ROBIN W.	Printice Hall	MATEMÁTICAS APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA	2009	9786074423020
HOFFMANN, LAURENCE D., BRADLEY GERARLD L., ROSEN, KENNETH H.	Mc. Graw Hill	CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES	2006	978-970-10-5907-7

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

## Libros

---

## Web

Autor	Título	Url
Tan S.T.	Matemáticas para Administración y Economía	<a href="http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=SIDINA.xis&amp;method=post&amp;formato=2&amp;cantidad=1&amp;expresion=mfn=003009">http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=SIDINA.xis&amp;method=post&amp;formato=2&amp;cantidad=1&amp;expresion=mfn=003009</a>
Alejandro Ugalde	Aplicaciones de las Derivada	<a href="http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36973117/aplicaciones_de_la_derivada.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&amp;Expires=1489083675&amp;Signature=Vj1loOOi6zCAA00VR8kONDn1c9w%3D&amp;response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAplicaciones_de_la_derivada.pdf">http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36973117/aplicaciones_de_la_derivada.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&amp;Expires=1489083675&amp;Signature=Vj1loOOi6zCAA00VR8kONDn1c9w%3D&amp;response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAplicaciones_de_la_derivada.pdf</a>

---

## Software

---

## Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **09/03/2017**

Estado: **Aprobado**