



Fecha Aprobación:  
**22/02/2016**

## UNIVERSIDAD DEL AZUAY

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

### ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

#### Sílabo

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE

**Código:** FAD0008

**Créditos:** 6

**Nivel:** 2

**Paralelo:** 2A-ADM

**Eje de formación:** BÁSICO

**Periodo lectivo:** PERIODO SEP/2015 - FEB/2016

**Total de horas:** 96

**Profesor:** AUQUILLA TERÁN CARLOS FEDERICO

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

**Prerrequisitos:**

FAD0001 MATEMÁTICAS I PARA ADM, CSU Y ECE

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

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.

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.

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. Contenidos

#### 01. APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

- 01.01. Derivación implícita y tasas relacionadas. (4 horas)
- 01.02. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos locales o relativos (6 horas)
- 01.03. Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos locales o relativos, Aplicación en el trazado de curvas. (6 horas)
- 01.04. Optimización: Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad Máxima y costo promedio mínimo (6 horas)
- 01.05. Aplicaciones a problemas generales de optimización. (6 horas)
- 01.06. Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)

#### 02. FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS

- 02.01. Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y de crecimiento exponencial. (4 horas)
- 02.02. Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. (4 horas)

#### 03. CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES

- 02.03. Derivación de Funciones Logarítmicas y Exponenciales. (6 horas)
- 02.04. Modelos Exponenciales Adicionales. (6 horas)
- 02.05. Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)
- 03.01. Derivadas Parciales y Aplicaciones en el Análisis Marginal. (12 horas)
- 03.02. Optimización para Funciones de dos Variables. (10 horas)
- 03.03. Optimización con Restricciones: Multiplicadores de LaGrange. (8 horas)
- 03.04. Rectas de Regresión: Método de los mínimos cuadrados. (6 horas)
- 03.05. Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)

### 4. Sistema de Evaluación

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

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<b>ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales</b>	
- Desarrollar el razonamiento inductivo y deductivo.	- Evaluación escrita - Resolución de ejercicios, casos y otros
- Resolver procesos matemáticos, tanto con software como sin él.	- Resolución de ejercicios, casos y otros - Evaluación escrita
- 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
<b>aj. Construir modelos simples para la toma de decisiones.</b>	
- Analizar las diferentes posibilidades de representar una situación (problema u oportunidad) para modelarla y seleccionar el procedimiento adecuado para resolverla u aprovecharla, utilizando la herramienta matemática.	- Evaluación escrita - Resolución de ejercicios, casos y otros
- Desarrollar el Razonamiento Inductivo y deductivo Desarrollar adecuadamente los modelos cuantitativos	- Evaluación escrita - Resolución de ejercicios, casos y otros
- Traducir a modelos matemáticos los fenómenos económicos.	- Resolución de ejercicios, casos y otros - Evaluación escrita

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Prueba escrita	Capitulo 1	APORTE I	6,00	29 de octubre de 2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos en clase y extraescolares	Capitulo 1	APORTE I	4,00	29 de octubre de 2015
Evaluación escrita	Prueba escrita	Capitulo 2	APORTE II	6,00	3 de diciembre de 2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos en clase y extraescolares	Capitulo 2	APORTE II	4,00	3 de diciembre de 2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos en clase y extraescolares	Capitulo 3	APORTE III	4,00	15 de enero de 2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Capitulo 3	APORTE III	6,00	15 de enero de 2016
Evaluación escrita	Examen Final	Todo lo estudiado en el ciclo	EXAMEN FINAL	20,00	Por definir entre el 25 de enero al 6 de febrero de 2016

## Metodología

-

## Criterios de Evaluación

-

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- ARYA, JAGDISH C.; LARDNER, ROBIN W..(2009). Matemáticas aplicada a la administración y a la economía. México: Printice Hall. Biblioteca de la Universidad. UDA-BG 68735.
- HOFFMANN, Laurence D., BRADLEY Gerarld L., ROSEN, Kenneth H..(2006). Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales. México: Mc. Graw Hill. Biblioteca de la UDA. UDA-BG 68846.

#### BIBLIOGRAFÍA APOYO

- HOFFMANN, Laurence D., BRADLEY Gerarld L., ROSEN, Kenneth H..(2006). Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales. Mexico: Mc. Graw Hill. Biblioteca de la UDA. UDA-BG 68846.
- Haeussler Ernest. Richard Paul..(2003). Matematicas para administracion y economia. Mexico: Pearson.

## Web

### BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Wisniewski, Piotr Marian Gutiérrez Banegas, Ana Laura. Obtenido de e-libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/detail.action?docID=10473069&p00=matematicas>.
- Arya. Obtenido de Google books: <https://books.google.com.ec/books?isbn=9875085499>.

## Software

### BIBLIOGRAFÍA

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **22/02/2016**

**APROBADO**