



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA CONTABILIDAD SUPERIOR

#### 1. Datos generales

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

**Código:** FAD0008

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2018 a Julio-2018

**Profesor:** AUQUILLA TERAN CARLOS FEDERICO

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

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 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. Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas como Estadística, Matemáticas Financieras, Contabilidad, Micro y Macroeconomía, Finanzas, Econometría, Cálculo Actuarial, Investigación Operativa, Evaluación de Inversiones, entre otras.

#### 3. Contenidos

<b>1</b>	<b>APLICACIONES DE LAS DERIVADAS</b>
1.1	Derivación implícita y tasas relacionadas. (4 horas)
1.2	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos locales o relativos (6 horas)
1.3	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos locales o relativos, Aplicación en el trazado de curvas. (6 horas)
1.4	Optimización: Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad Máxima y costo promedio mínimo (6 horas)
1.5	Aplicaciones a problemas generales de optimización. (6 horas)
1.6	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)
<b>2</b>	<b>FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS</b>
2.1	Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y de crecimiento exponencial. (4 horas)
2.2	Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. (4 horas)
2.3	Derivación de Funciones Logarítmicas y Exponenciales. (6 horas)
2.4	Modelos Exponenciales Adicionales. (6 horas)
2.5	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)
<b>3</b>	<b>CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES</b>
3.1	Derivadas Parciales y Aplicaciones en el Análisis Marginal. (12 horas)
3.2	Optimización para Funciones de dos Variables. (10 horas)
3.3	Optimización con Restricciones: Multiplicadores de LaGrange. (8 horas)

3.4	Rectas de Regresión: Método de los mínimos cuadrados. (6 horas)
3.5	Ejemplos del capítulo, resueltos con el Derive. (4 horas)

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>at. Desarrollar el razonamiento lógico matemático.</b>	
-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al razonamiento Matemático	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Evaluación oral -Reactivos -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos
<b>au. Realizar análisis y resolución de problemas.</b>	
-Manejar Modelos Matemáticos-económicos	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación oral -Evaluación oral -Evaluación oral -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Reactivos -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas extraescolares	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APOORTE 1	2	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APOORTE 1	8	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas extraescolares	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍMICAS	APORTE 2	2	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍMICAS	APORTE 2	8	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas extraescolares	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	2	Semana: 13 (04/06/18 al 09/06/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	8	Semana: 13 (04/06/18 al 09/06/18)
Evaluación escrita	Examen Final	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍMICAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Supetorio	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍMICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con su vida diaria y sobre todo con su carrera. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema.
- Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo.
- Trabajo en grupo de los alumnos.
- Deberes y trabajos fuera del aula.
- Revisión de deberes y exposición de los alumnos.
- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

## Criterios de Evaluación

Para la elaboración de las tareas se considerarán:

- Cumplimiento de las instrucciones establecidas
- Aplicación de conocimientos para la obtención de las tareas solicitadas.
- Productos con resultados coherentes con los datos de entrada

Para el desarrollo de los exámenes escritos:

- Pertinencia en la asignación de datos para caracterizar el problema.
- Utilización de un razonamiento coherente
- Aplicación de adecuada de los procedimientos para la resolución
- Respuesta y análisis (si es del caso) sobre la coherencia de los resultados.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HAEUSSLER, Ernest F. Jr., RICHARD S. Paul, RICHARD J. Wood	Pearson	Matemáticas para Administración y Economía	2015	978-607-32-2916-6
HOFFMANN, LAURENCE D., BRADLEY GERARLD L., ROSEN, KENNETH H.	Mc.Graw Hill	CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES	2008	978-970-10-5907-7

#### Web

Autor	Título	URL
Jagdish C. Arya, Robin W.	Matemáticas Aplicadas A La	<a href="http://books.google.com.ec/books?">http://books.google.com.ec/books?</a>
Rubén Becerril Fonseca,	Cálculo Diferencial En Varias Variables	<a href="http://www.uamenlinea.uam.">http://www.uamenlinea.uam.</a>
Ditutor.Com	Cálculo Diferencial	<a href="http://www.vitutor.com/calculo.html">http://www.vitutor.com/calculo.html</a>

#### Software

### Bibliografía de apoyo

Libros

---

<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>ISBN</b>
ARYA JAGDISH, C.	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA	2009	978-607-442-302-0

---

Web

---

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **12/03/2018**

Estado: **Aprobado**