



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE
Código: FAD0008
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO
Correo electrónico: ecabrera@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

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. Esta materia tiene como propósito la Matemática aplicada a la Administración y Economía. Por esta razón todos los ejemplos y aplicaciones estarán orientados a problemas propios de la carrera.

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de la carrera de Economía Empresarial pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos y destrezas necesarios para cursar otras asignaturas básicas y sobre todo las profesionalizantes 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 (utilizar) y aplicar los conocimientos matemáticos con suficiencia para continuar sus estudios de postgrado y la investigación en el campo de 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 como Estadística, Matemáticas Financieras, Contabilidad, Micro y Macroeconomía, Finanzas, Econometría, Cálculo Actuarial, Investigación Operativa, Evaluación de Inversiones, entre otras.

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

at. Establecer estrategias de precios

Evidencias

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

-Evaluación escrita

au. Desarrollar estrategias de publicidad y promoción

-Manejar Modelos Matemáticos-económicos

-Evaluación escrita

- Aplica derivadas para analizar el comportamiento de las funciones y su graficación, obteniendo extremos relativos y puntos de inflexión. Interpreta el resultado para el análisis marginal en economía y otras aplicaciones.	-Evaluación escrita
-• Aplicarlos la solución de problemas de optimización en casos de análisis micro y macroeconómicos	-Evaluación escrita
-• Identifica los diferentes tipos de funciones y los métodos correspondientes de derivación.	-Evaluación escrita
-• Optimiza funciones de varias variables con y sin restricciones y aplica en la solución de problemas relacionados con la Economía.	-Evaluación escrita
-• Recopila ejemplos reales de funciones logarítmicas y exponenciales y plantea el modelo matemático correspondiente	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba sobre optimización en una variable	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	10	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones logarítmicas y exponenciales	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	APORTE 2	10	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones de varias variables	CALCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	10	Semana: 16 (03-JUL-17 al 08-JUL-17)
Evaluación escrita	Examen sobre todos los contenidos	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CALCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluación sobre todos los contenidos	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CALCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	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
Ernest F. Haeussler	México : Pearson	Matemáticas para administración y economía	2015	978-6-07-322916-6
Laurence D. Hoffmann,	México : McGraw Hill	Matemáticas aplicadas a la administración y los negocios	2014	978-6-07-151213-0

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
KNUT SYDSAETER	Pearson	Matemáticas para el Análisis Económico	2009	

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, LAWRENCE D	Mc Graw Hill	Cálculo Aplicado para Administración, Economía y Ciencias Sociales	2006	

Web

Autor	Título	Url
Ernest Haeussler	Matemáticas para Administración y Economía	https://es.slideshare.net/aaronecheverria11/matematica-para-administracion-y-economia-de-haeussler
Laurence Hoffmann	Cálculo Aplicado para Administración y Economía	http://librosysolucionarios.net/calculo-aplicado-para-administracion-economia-y-ciencias-sociales-8va-edicion-laurence-d-hoffmann-gerald-i-bradley-kenneth-h-rosen/

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/03/2017**

Estado: **Aprobado**