UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE ECONOMÍA EMPRESARIAL

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE

Código: FAD0008

Paralelo:

Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO

Correo electrónico ecabrera@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

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.

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.

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

1.	**APLICACIONES DE LAS DERIVADAS**
1.1.	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos relativos. (6 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 (8 horas)
1.5.	Aplicaciones a problemas generales de optimización (8 horas)
2.	**FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS**
2.1.	Funciones Exponenciales: Interés compuesto. Problemas diversos de crecimiento y decaimiento exponenciales. (4 horas)
2.2.	Funciones Logarítmicas: Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. (10 horas)
2.3.	Derivación de Funciones Logarítmicas y Exponenciales (10 horas)
2.4.	Modelos Exponenciales Adicionales (10 horas)
3.	**CALCULO EN VARIAS VARIABLES**
3.1.	Derivadas Parciales y Aplicaciones en el Análisis Marginal (8 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 (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.	
- 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 oprimización en una variable	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	10	Semana: 6 (24/04/17 al 29/04/17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones logarítmicas y exponenciales	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	APORTE 2	10	Semana: 11 (29/05/17 al 03/06/17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones de varias variables	CALCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	10	Semana: 16 (03/07/17 al 08/07/17)
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

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:

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

Criterios de Evaluación

En todas las evaluaciones propuestas, el estudiante demostrará saber los conceptos matemáticos, el correcto planteamiento de los problemas, los procedimientos de resolución, las posibles aplicaciones en el campo de su carrera y la interpretación de los resultados. No se aceptará el fraude académico (plagio y copia). Los casos de este tipo se reportarán inmediatamente a los organismos superiores para su conocimiento y sanción.

5. 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

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
KNUT SYDSAETER	Pearson	Matemáticas para el Análisis Económico	2009	
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-
Laurence Hoffmann	Cálculo Aplicado para Administración y Economía	http://librosysolucionarios.net/calculo-aplicado-para-

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/03/2017

Estado: Aprobado