



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-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

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

1	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS
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)
2	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS
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)
3	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES
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
af. Desarrollar el razonamiento lógico matemático.	
-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al razonamiento Matemático	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita
au. Realizar análisis y resolución de problemas.	
-Manejar Modelos Matemáticos-económicos	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -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 (24/04/17 al 29/04/17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones exponenciales y logarítmicas	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	APORTE 2	10	Semana: 11 (29/05/17 al 03/06/17)
Evaluación escrita	Prueba sobre funciones de varias variables	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	10	Semana: 16 (03/07/17 al 08/07/17)
Evaluación escrita	Evaluación sobre todos los contenidos	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	Evaluación sobre todos los contenidos	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

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
-------	-----------	--------	-----	------

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
ARYA JAGDISH, C.	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA	2009	978-607-442-302-0
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
HAEUSSLER, ERNEST F.	Pearson Prentice Hall	MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2008	978-970-26-1147-9

Web

Autor	Título	URL
Jagdish C. Arya, Robin W.	Matemáticas Aplicadas A La	http://books.google.com.ec/books?
Ernest F. Haeussler,	Matemáticas Para Administración Y	http://books.google.com.ec/books/about/Matem%C3%
Rubén Becerril Fonseca,	Cálculo Diferencial En Varias Variables	http://www.uamenlinea.uam.
Tareas Plus	Cálculo Diferencial	http://aula.tareasplus.com/Roberto-Cuartas/Calculo-
Ditutor.Com	Cálculo Diferencial	http://www.vitutor.com/calculo.html

Software

Autor	Título	URL	Versión
Pdfforge.Org	Pdf Creator	http://www.pdfforge.org/	Software libre, licencia GNU 1.7.2
Texas Instruments	Derive	Profesor y Laboratorios de Informática UDA	6.1
Padowan.Dk	Graph	http://www.padowan.dk	Software libre, licencia GNU 4.4.2

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/03/2017**

Estado: **Aprobado**