UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA CONTABILIDAD SUPERIOR

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE

Código: FAD0008

Paralelo: A

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE

Correo electrónico smartinez@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

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)
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.	**CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES**
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

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
at. Desarrollar el razonamiento lógico matemático.	
-Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al racionamiento Matemático	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos
au. Realizar análisis y resolución de problemas.	
-Manejar Modelos Matemáticos-económicos	-Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Capítulo I	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	3	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	Capìtulo I	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE 1	7	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Trabajos prácticos - productos	Capítulo 3 y Capítulo 3 hasta 3.01	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	APORTE 2	3	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Evaluación escrita	Capítulo 3 y Capítulo 3 hasta 3.01	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	APORTE 2	7	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Trabajos prácticos - productos	Capítulo III 3.02 al 3.05	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Capítulo III 3.02 al 3.05	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	APORTE 3	7	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Todos los capítulos del sílabo	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		LOGARÍTMICAS			
Evaluación escrita	Evaluacion escrita	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Se realizarán clases expositivas sobre el contenido del sólabo en cada unao de los parciales, con la ayuda de diapositivas creadas en power point por el docente. Adicionalmente se realizará la demostración matemática de ciertas fórmulas base para el desarrollo del conocimineto cognitivo.
Luego de cada tema tratado se realizarán en clase ejercicios de forma individual, lo que hará que los estudiantess afiancen el conocimineto y desarrollen el pensamineto crítico, a más de relacionar la matemática con su práctica diaria.

Criterios de Evaluación

Como criterios de evaluación se considerá los siguientes para las pruebas y trabajos colaborativos.
Puntualidad en la entrega.
Orden y presentación.
Desarrollo de los contenidos.
Argumentación de respuestas.
Gráficas y ecuaciones correctas.
Conclusiones basadas en las respuestas.

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

Web

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

Software

Autor	Título	URL	Versión
Padowan.Dk	Graph	http://www.padowan.dk Software libre, licencia GNU	4.4.2
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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	URL

Autor	Título	URL
E Wenzelburger	Ebrary	https://scholar.google.es/scholar?

Software

Autor	Título	URL	Versión
International Geogebra Institute	Geogebra	http://www.geogebra.org/	20015

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 06/09/2016

Estado: Aprobado