Fecha Aprobación:
05/03/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS II PARA ADM, CSU Y ECE
Código: FAD0008
Créditos: 6
Nivel: 2
Paralelo: 2A-CSU
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2015 - JUL/2015
Total de horas: 96
Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE
Correo electrónico: smartinez@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
FAD0001 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)

F20-ERROR. F20-ERROR

F21-ERROR. F21-ERROR

F22-ERROR. F22-ERROR

F23-ERROR. F23-ERROR

F24-ERROR. F24-ERROR

F25-ERROR. F25-ERROR

F26-ERROR. F26-ERROR

F27-ERROR. F27-ERROR

F28-ERROR. F28-ERROR

F29-ERROR. F29-ERROR

F30-ERROR. F30-ERROR

F31-ERROR. F31-ERROR

F32-ERROR. F32-ERROR

F33-ERROR. F33-ERROR

F34-ERROR. F34-ERROR

F35-ERROR. F35-ERROR

F36-ERROR. F36-ERROR

F37-ERROR. F37-ERROR

F38-ERROR. F38-ERROR

F39-ERROR. F39-ERROR

F40-ERROR. F40-ERROR

F41-ERROR. F41-ERROR

F42-ERROR. F42-ERROR

F43-ERROR. F43-ERROR

F44-ERROR. F44-ERROR

F45-ERROR. F45-ERROR

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.**	
	- Desarrollar adecuadamente los modelos cuantitativos	*- Evaluación escrita* *- Trabajos prácticos - productos*
	- Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al racionamiento Matemático	*- Evaluación escrita* *- Trabajos prácticos - productos*
au.	**Realizar análisis y resolución de problemas.**	
	- Desarrollar el Razonamiento Inductivo y deductivo	*- Trabajos prácticos - productos* *- Evaluación escrita*
	- Estimular la capacidad de análisis y resolución de problemas	*- Trabajos prácticos - productos* *- Evaluación escrita*
	- Manejar Modelos Matemáticos-económicos	*- Trabajos prácticos - productos* *- Evaluación escrita*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Pruebas escritas (producción del alumno)	Capítulo I	APORTE I	10,00	20 abril de 2015
Trabajos prácticos - productos	Desarrollo de trabajos (problemas relacionados con los temas tratados, individual y grupal)	Capítulo II	APORTE II	10,00	25 de mayo de 2015
Evaluación escrita	Prueba escrita (producción del alumno)	Capítulo II	APORTE III	10,00	22 de junio
Evaluación escrita	Exámen escrito	Capítulo del I al III	EXAMEN FINAL	20,00	6 de julio

Metodología

Clases Magistrales, donde se demostrará la imporancia entre el dominio de la teoría de la matemática hacia la aplicación práctica.
Demostración de fórmulas y teoremas.
Resolución de ejercicios base en la pizarra.
Seguimiento personalizado durante el desarrollo de los ejercicios.
Despeje de inquietudes presentadas por parte de los estudiantes en los trabajos o durante las clases magistrales
Trabajos de consulta para reforzar conocimientos previos o pre requisitos.

Criterios de Evaluación

En las pruebas se considerará:
La transformación de enunciados al lenguaje matemático
El correcto desarrollo de los ejercicios resueltos (pasos previos y procedimiento)
La respuesta, el análisis de los resultados obtenidos.
Orden y presentación.
En los trabajos individuales y grupales se considerará:
Orden y presentación.
Secuencia en el desarrollo de las actividades propuestas
Transformación del enunciado al lenguaje matemático
Procesos desarrollados correctamente
Respuesta
Análisis de resultados.
Aportes personales o grupales

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- HAEUSSLER, Ernest F. Jr., RICHARD S. Paul, RICHARD J. Wood.(2008). Matemáticas para Administración y Economía. México: Pearson Prentice Hall. Biblioteca de la UDA. UDA-BG 60202.
- HOFFMANN, Laurence D., BRADLEY Gerarld L., ROSEN, Kenneth H..(2008). Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales. México: Mac-Graw Hill. Biblioteca UDA. UDA-BG 68846.
- JAGDISH, C. Arya.(2009). Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. México: Pearson Prentice Hall. Biblioteca UDA. UDA-BG 68735.
- WEBER, JEAN E..(1994). Matemáticas para Administración y Economía. México: Harla. Biblioteca UDA. UDA-BG 60803.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Rubén Becerril Fonseca, Daniel R. Jardón Arcos, J. Guadalupe Reyes Victoria. Obtenido de Cálculo diferencial en varias variables: http://www.uamenlinea.uam.mx/materiales/matematicas/calc_dif_int/BECERRIL_FONSECA_RUBEN_Calc_dif_en_.
- Dituror.com. Obtenido de Cálculo diferencial: http://www.vitutor.com/calculo.html.
- Tareas Plus. Obtenido de Cálculo diferencial: http://aula.tareasplus.com/Roberto-Cuartas/Calculo-Diferencial.
- Ernest F. Haeussler, Richard S. Paul. Obtenido de Matemáticas para Administración y Economía books.google.com.ec: http://books.google.com.ec/books/about/Matem%C3%A1ticasparaadministraci%C3%B3nyecon.html?hl=es&id=0V.
- Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Obtenido de Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía books.google.com.ec: http://books.google.com.ec/books?id=2BXSxjlwlJ4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbsgesummaryr&cad=.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

-

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Texas Instruments. Derive. 6.1. Profesor-Laboratorios de Informática UDA.
- pdfforge.org. PDF Creator. 1.7.2. http://www.pdfforge.org/ Software libre, licencia.
- padowan.dk. Graph. 4.4.2. http://www.padowan.dk Software libre, licencia GNU.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Softonic. Geogebra. 5.0.68.0. http://geogebra.softonic.com.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **05/03/2015**

APROBADO