Fecha Aprobación:
14/09/2015

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: 2G-CSU
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2015 - FEB/2016
Total de horas: 96
Profesor: MENDEZ RENGEL SIMON BOLIVAR
Correo electrónico: bmendez@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* *- Resolución de ejercicios, casos y otros*
	- Elaborar propuestas sobre la mejor alternativa en base al racionamiento Matemático	*- Evaluación escrita* *- Resolución de ejercicios, casos y otros*
au.	**Realizar análisis y resolución de problemas.**	
	- Desarrollar el Razonamiento Inductivo y deductivo	*- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Evaluación escrita*
	- Estimular la capacidad de análisis y resolución de problemas	*- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Evaluación escrita* *- Prácticas de laboratorio*
	- Manejar Modelos Matemáticos-económicos	*- Resolución de ejercicios, casos y otros* *- Evaluación escrita*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas APORTE 1	Capítulo 1: 01.01 al 01.04	APORTE I	3,00	semanas: 2da. y 4ta.
Evaluación escrita	Examen escrito Nro. 1	Capítulo 1: 01.01 al 01.04	APORTE I	7,00	Lunes 19 de octubre del 2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas APORTE 2	Capítulo 1: 01.05 al 01.06; Capítulo 2: 02.01 al 02.05	APORTE II	2,00	Semanas: 6ta. 8va. y 10ma.
Prácticas de laboratorio	Informe Laboratorio Aporte II	Capítulo 1: 01.05 al 01.06; Capítulo 2: 02.01 al 02.05	APORTE II	1,00	semana: 7ma.
Evaluación escrita	Examen escrito Nro. 2	Capítulo 1: 01.05 al 01.06; Capítulo 2: 02.01 al 02.05	APORTE II	7,00	Viernes 27 de noviembre del 2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas APORTE 3	Capítulo 3: 03.01 al 03.02	APORTE III	2,00	Semanas: 12va. y 14va.
Prácticas de laboratorio	Informe Laboratorio Aporte III	Capítulo 3: 03.01 al 03.02	APORTE III	1,00	semana: 13va.
Evaluación escrita	Examen escrito Nro. 3	Capítulo 3: 03.01 al 03.02	APORTE III	7,00	Viernes 8 de enero del 2016
Evaluación escrita	Examen Final	Toda la materia	EXAMEN FINAL	20,00	Semana de exámenes finales

Metodología

Para el aprendizaje de los contenidos del presente sílabo se empleará el método inductivo y deductivo, a través del aprendizaje basado en problemas, de manera que los alumnos puedan solucionar problemas reales relacionados con la administración y economía. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

·Exposición teórica del profesor sobre el tema, con la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos, los trabajos individuales y grupales.

·Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas propios del ámbito de las ciencias y la ingeniería.

·Deberes y trabajos realizados dentro y fuera del aula.

·Realización de la gráfica de funciones en forma manual y con ayuda de software.

·Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

- En todas las actividades de evaluación que se proponen, 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.

- En las tareas dentro y fuera del aula, que serán de investigación y propositivos, se tomará en cuenta la capacidad de transferencia del conocimiento a casos prácticos y reales.

- No se aceptarán la copia y en general el fraude académico. Los casos de este tipo se reportarán inmediatamente a los organismos superiores para su conocimiento y sanción.

- La asistencia no puede considerarse como un aporte y el Reglamento de la Universidad del Azuay no contempla exoneración del examen final.

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

- 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=.
- Tareas Plus. Obtenido de Cálculo diferencial: http://aula.tareasplus.com/Roberto-Cuartas/Calculo-Diferencial.
- 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_.
- 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.
- Dituror.com. Obtenido de Cálculo diferencial: http://www.vitutor.com/calculo.html.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

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

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Microsoft. Microsoft Mathematics. 4.0. http://www.microsoft.com/downloads/es-es/details.aspx?FamilyID=9caca722-5235-401c-8d3f-9e242b794c3a.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/09/2015**

APROBADO