



Fecha Aprobación:
19/03/2013

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE ECONOMIA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS IV PARA ECE

Código: FAD0096

Créditos: 6

Nivel: 4

Paralelo: 4A-ECE

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2013 - JUL/2013

Total de horas: 96

Profesor: CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO

Correo electrónico: ecabrera@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

FAD0092 MATEMÁTICAS III PARA 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.

El curso empieza con el estudio de las ecuaciones diferenciales, luego de una breve introducción y estudio de las formas elementales, se indican algunas aplicaciones como los modelos de crecimiento exponencial y logístico, que son de interés en otras asignaturas de la carrera. A continuación se estudian las series infinitas y los criterios de convergencia, para luego aproximar muchas funciones como una serie de potencias, así como también números irracionales y sobre todo resolver integrales y ecuaciones diferenciales. El programa termina con un capítulo dedicado a la programación lineal, en el básicamente, se resuelven problemas de optimización utilizando modelos lineales, con desigualdades, que son una buena aproximación a los problemas reales.

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. ECUACIONES DIFERENCIALES

- 1.1. Refuerzo sobre derivación e integración (2 horas)
- 1.2. Ecuaciones Diferenciales: definición y clasificación según el orden y el grado (2 horas)
- 1.3. Solución general y solución particular de una ecuación diferencial (4 horas)
- 1.4. Ecuaciones diferenciales con variables separables (2 horas)
- 1.5. Ecuaciones diferenciales homogéneas (2 horas)
- 1.6. Ecuaciones lineales y que pueden reducirse a la forma lineal (6 horas)
- 1.7. Problemas de aplicación de ecuaciones diferenciales (8 horas)
- 1.8. Aplicaciones adicionales en modelos económicos (8 horas)
- 1.9. Ecuaciones en diferencias y algunas aplicaciones (10 horas)

2. APROXIMACIONES POR SERIES INFINITAS Y SERIES DE TAYLOR

- 2.1. Aproximaciones polinomiales mediante la serie de Taylor (4 horas)
- 2.2. Series infinitas (4 horas)
- 2.3. Criterios de convergencia y divergencia (4 horas)
- 2.4. Series de potencias (4 horas)
- 2.5. Diferenciación e integración de series de potencias (4 horas)
- 2.6. Series de Taylor (4 horas)

3. PROGRAMACIÓN LINEAL

- 3.1. Sistemas de desigualdades lineales con dos variables (4 horas)
- 3.2. El Método de Programación Lineal: solución gráfica (4 horas)
- 3.3. Soluciones no acotadas y soluciones óptimas múltiples (2 horas)
- 3.4. El Método Simplex (6 horas)
- 3.5. Tratamiento de casos especiales por el Método Simplex. (2 horas)
- 3.6. Minimización por el Método Simplex (4 horas)
- 3.7. El Problema Dual (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas. <i>- Reconocer los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales y obtener sus soluciones particular y general</i> <i>Identificar problemas del contexto que se puedan modelar mediante una ecuación diferencial y resolverlos por los métodos correspondientes.</i> <i>Aplicar las series de potencias para encontrar funciones trascendentes y resolver integrales y ecuaciones diferenciales.</i> <i>Recopilar ejemplos de la vida real y del contexto profesional que se pueden resolver mediante programación lineal y formular su modelo matemático.</i>	<i>- Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula</i> <i>- Lecciones</i> <i>- Pruebas escritas</i> <i>- Textos paralelos</i> <i>- Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula</i> <i>- Exámenes escritos</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

.

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 los 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. En las sustentaciones y lecciones, además del conocimiento, se evaluará la claridad de la exposición En los aspectos formales se tendrá en cuenta la redacción y ortografía (expresión escrita) y la capacidad de socialización (expresión oral). No se aceptarán el fraude, 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.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- HAEUSSLER, ERNEST F..(2008). Matemáticas para Administración y Economía. México: Pearson. Biblioteca Hernán Malo. 68844.
- HOFFMANN, LAWRENCE D.(2006). Cálculo Aplicado para Administración, Economía y Ciencias Sociales. México: Mc Graw Hill. Biblioteca Hernán Malo. 68846.
- KNUT SYDSAETER.(2009). Matemáticas para el Análisis Económico. España: Pearson. Biblioteca Hernán Malo. 13536.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Obtenido de E libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/edf.action?p00= analisis%20matematico&docID=10045548>.
- Obtenido de E libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10384508&adv.x=1&p00=c%C3%A1lculo&f00=tit>.
- Obtenido de E libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10466889&p00=c%C3%A1lculo>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **19/03/2013**

APROBADO