



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE MARKETING

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I

Código: FAM0001

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021

Profesor: CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO

Correo electrónico ecabrera@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: 96 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 64 | 0 | 16 | 80 | 160 |

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas profesionalizantes y de investigación en las carreras de: Economía, Administración, Contabilidad y Marketing.

La primera parte del curso empieza con un tema básico como es el conocimiento de las inecuaciones para aplicarlas en el estudio de las funciones, primero en sus aspectos más generales, para luego particularizar con la función lineal y sus aplicaciones. También se aborda aquí el estudio de los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales y su aplicación en la determinación de puntos de equilibrio. La segunda parte del curso está dedicada al estudio de las derivadas: definición e interpretación, obtención por medio de fórmulas y su aplicación en el campo de la administración y la economía.

La Matemática al ser una asignatura básica dentro de la Facultad de Ciencias de la Administración, pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos y destrezas necesarios para cursar otras asignaturas básicas y sobre todo las de especialización 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 y aplicar los conocimientos matemáticos con suficiencia para continuar sus estudios de postgrado y la investigación en los diferentes campos de las ciencias económicas y administrativas.

3. Contenidos

| | |
|----------|--|
| 1 | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS. |
| 1.1 | Solución de inecuaciones de primer grado y enteras. (2 horas) |
| 1.2 | Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos. (4 horas) |
| 1.3 | Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones, notación funcional. (4 horas) |
| 1.4 | Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta. (4 horas) |
| 1.5 | Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar con modelos lineales. (4 horas) |
| 1.6 | Funciones cuadráticas: gráfica de parábolas. (3 horas) |
| 1.7 | Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución. (3 horas) |
| 1.8 | Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, y entre ingreso y costo. (4 horas) |
| 2 | Límites y Derivada |
| 2.1 | Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites. (4 horas) |
| 2.2 | Límites infinitos y al infinito. (2 horas) |
| 2.3 | La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente. (4 horas) |
| 2.4 | Derivación por fórmulas: reglas básicas (6 horas) |
| 2.5 | La derivada como razón de cambio: análisis marginal (4 horas) |
| 2.6 | Reglas del producto y del cociente (4 horas) |
| 2.7 | Reglas de la cadena y la potencia (6 horas) |
| 2.8 | Derivadas de orden superior (2 horas) |

| | |
|-----|--------------------------------|
| 2.9 | Derivación implícita (4 horas) |
|-----|--------------------------------|

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| CM1. Propone soluciones a situaciones problemáticas aplicando el razonamiento lógico-matemático | |
| -Obtener integrales indefinidas de funciones algebraicas, logarítmicas y exponenciales y aplicar a problemas con condiciones iniciales. | -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros |
| h. Conoce metodologías, herramientas y técnicas aplicables en el campo administrativo financiero. | |
| -Utilizar las derivadas para el análisis marginal. | -Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita | Primera Prueba | | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 8 (09/11/20 al 14/11/20) |
| Evaluación escrita | Segunda Prueba | | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 16 (04/01/21 al 09/01/21) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Carpeta final de trabajos | | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Evaluación escrita | Examen Final | | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Carpeta final de trabajos | | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Evaluación escrita | Examen Final | | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|-----------------------|--|------|-------------------|
| HAEUSSLER, ERNEST F. | Pearson Prentice Hall | MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA | 2008 | 978-970-26-1147-9 |
| HAEUSSLER, Ernest F. Jr., RICHARD S. Paul, RICHARD J. Wood | Pearson | Matemáticas para Administración y Economía | 2015 | 978-607-32-2916-6 |

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|----------------|--|------|-------------------|
| HOFFMANN, Laurence | Mc Grawn Hill | Matemáticas aplicadas a la administración y los negocios Sociales | 2014 | 978-6-07-151213-0 |
| JADISH C. ARAYA | Pearson | Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía | 2009 | 978-6-07-442302-0 |
| Ernest F. Hoeussler | Pearson | Matemáticas para Administración y Economía | 2015 | 978-6-07-322916-6 |
| HOFFMANN, LAURENCE D. | Mac-Graw Hill. | CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES | 2014 | 978-0-07-353237-0 |
| HOFFMAN, LAURENCE, D. BRADLEY GERARLD L, ROSEN KENNETH H. | Mc Graw Hill. | Calculo Aplicado para Administración Economía y Ciencias Sociales | 2009 | |

Web

| Autor | Título | URL |
|----------------|------------------------------|---|
| Aquiles Páramo | Temas De Cálculo Diferencial | http://temasmaticos.uniandes.edu . |

Software

| Autor | Título | URL | Versión |
|-------------------|--------|-----|---------|
| Texas Instruments | Derive | | 6.1 |

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

| Autor | Título | URL |
|----------|------------------|---|
| Geogebra | Geogebra Classic | https://www.geogebra.org/ |

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**