



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE MARKETING

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I  
**Código:** FAM0001  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO  
**Correo electrónico:** ecabrera@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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 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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Solución de inecuaciones de primer grado y enteras.  |
| 1.2 | Solución de inecuaciones de segundo grado y fraccionarias, método por intervalos.                                    |
| 1.3 | Funciones: definición, dominio y rango, tipos de funciones, notación funcional.                                      |
| 1.4 | Funciones lineales, pendiente de la recta y diferentes formas de la ecuación de la recta.                            |
| 1.5 | Modelos funcionales: ejemplos reales que se pueden ajustar con modelos lineales.                                     |
| 1.6 | Funciones cuadráticas: gráfica de parábolas.   |
| 1.7 | Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de solución.  |
| 1.8 | Aplicación de sistemas: determinación de puntos de equilibrio entre la oferta y la demanda, y entre ingreso y costo. |
| 2.1 | Límites: concepto intuitivo y propiedades de los límites.  |

|     |  |
|-----|--|
| 2.2 | Limites infinitos y al infinito.                           |
| 2.3 | La derivada: concepto como pendiente de la recta tangente. |
| 2.4 | Derivación por fórmulas: reglas básicas                    |
| 2.5 | La derivada como razón de cambio: análisis marginal        |
| 2.6 | Reglas del producto y del cociente                         |
| 2.7 | Reglas de la cadena y la potencia                          |
| 2.8 | Derivadas de orden superior                                |

## 5. 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

- Encuentra puntos de equilibrio resolviendo y graficando un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Identifica los diferentes tipos de inecuaciones y los métodos correspondientes de solución.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Obtener integrales indefinidas de funciones algebraicas, logarítmicas y exponenciales y aplicar a problemas con condiciones iniciales.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

##### h. Conoce metodologías, herramientas y técnicas aplicables en el campo administrativo financiero.

-Identifica los tipos de funciones más frecuentes y analiza su comportamiento mediante su gráfica

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Recopila ejemplos reales de funciones de una variable y plantea el modelo lineal correspondiente.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Utilizar las derivadas para el análisis marginal.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

### Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar                   | Aporte     | Calificación | Semana                              |
|--------------------------------|--|---|------------|--------------|-------------------------------------|
| Evaluación escrita             | Prueba sobre funciones y sus gráficas                        | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.                     | APORTE     | 7            | Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)  |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos en clases y deberes para la casa                    | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.                     | APORTE     | 3            | Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)  |
| Evaluación escrita             | Prueba sobre el final del capítulo 1 y parate del capítulo 2 | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada | APORTE     | 7            | Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos en clases y deberes para la casa                    | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada | APORTE     | 3            | Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19) |
| Evaluación escrita             | Prueba sobre el capítulo 2                                   | Limites y Derivada                            | APORTE     | 7            | Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos en clases y deberes para la casa                    | Limites y Derivada                            | APORTE     | 3            | Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19) |
| Evaluación escrita             | Examen sobre todos los contenidos del curso                  | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20) |
| Evaluación escrita             | Examen final de segunda convocatoria                         | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Limites y Derivada | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                   |

## Metodología

| Descripción  | Tipo horas     |
|--|----------------|
| <p>Metodología</p> <p>Horas docentes:</p> <p>El aprendizaje del estudiante se desarrolla básicamente con la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con su vida diaria y sobre todo con su carrera. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Exposición teórica del profesor sobre el tema.</li><li>2.- Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo.</li><li>3.- Trabajo en grupo de los estudiantes, en clase.</li><li>4.- Revisión de los deberes enviados en la clase anterior y exposición de los estudiantes.</li><li>5.- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones sobre el tema.</li></ol> <p>Horas Autónomas:</p> <p>En estas horas de trabajo fuera del aula, el estudiante por su cuenta reforzará los conocimientos y destrezas matemáticas aprendidas en la clase presencial en colaboración con sus compañeros y su profesor. La estrategia metodológica que se recomienda para esta fase del aprendizaje comprende los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Revisión en el texto base de las reglas, propiedades y ejemplos resueltos sobre el tema que se esté tratando.</li><li>2.- Realización de deberes y trabajos, en forma individual o grupal, recomendados por el profesor.</li></ol> | Total docencia |

## Criterios de evaluación

| Descripción  | Tipo horas     |
|--|----------------|
| <p>Horas Docentes</p> <p>En las horas presenciales se realizarán las pruebas y exámenes. Los criterios de evaluación correspondientes serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- El conocimiento de los conceptos matemáticos.</li><li>2.- El correcto planteamiento de los problemas.</li><li>3.- Los procedimientos acertados de resolución.</li><li>4.- Las posibles aplicaciones en el campo de su carrera.</li><li>5.- La estimación e interpretación de los resultados.</li></ol> <p>No se aceptarán la copia ni el plagio y en general se combatirá el fraude académico.</p> <p>Trabajo Autónomo</p> <p>Los criterios para evaluación de los deberes y trabajos son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- La entrega puntual de los mismos, en la fecha y hora acordados.</li><li>2.- El cumplimiento de todos los problemas y ejercicios enviados.</li><li>3.- La resolución correcta de los problemas y ejercicios presentados.</li><li>4.- La capacidad de sustentar su trabajo en la clase presencial.</li></ol> <p>Es necesario puntualizar que en la clase presencial se revisarán y corregirán los problemas y ejercicios enviados. De esta forma el estudiante puede rectificar sus errores y reforzar su aprendizaje.</p> <p>Igual que en las pruebas, para los trabajos no se aceptarán la copia ni el plagio y en general se combatirá el fraude académico.</p> | Total docencia |

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                 | Editorial    | Título   | Año  | ISBN              |
|-----------------------|--------------|--|------|-------------------|
| HOFFMANN, LAWRENCE D. | Mc Graw Hill | CÁLCULO APLICADO PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES | 2014 | 978-0-07-353237-0 |

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

## Libros

| Autor               | Editorial        | Título  | Año  | ISBN              |
|---------------------|------------------|---|------|-------------------|
| JADISH, C. ARYA     | Pearson          | MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA | 2009 | 978-6-07-442302-0 |
| Ernest F. Haeussler | México : Pearson | Matemáticas para administración y economía                | 2015 | 978-6-07-322916-6 |

## Web

| Autor     | Título              | Url   |
|-----------|---------------------|---|
| Educatina | Educatina (Algebra) | <a href="https://www.educatina.com/s?categoria=matematicas&amp;subcategoria=algebra">https://www.educatina.com/s?categoria=matematicas&amp;subcategoria=algebra</a> |

## Software

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2019**

Estado: **Aprobado**