



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I

**Código:** FAM0001

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020

**Profesor:** FAJARDO MONROY MARÍA GABRIELA

**Correo electrónico:** gafajardo@uazuay.edu.ec

#### Prerrequisitos:

Ninguno

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

#### 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   | <b>FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS.</b>                                                                                               |
| 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   | <b>Límites y Derivada</b>                                                                                                      |
| 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                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>ai. Aplicar las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales</b> |                                                                 |
| -• Utilizar las derivadas para el análisis marginal en economía.                          | -Evaluación escrita<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |

Desglose de evaluación

| Evidencia                               | Descripción                    | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte     | Calificación | Semana                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|-----------------------------------|
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de ejercicios       |                             | APORTE     | 3            | Semana: 3 (23/09/19 al 28/09/19)  |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita             |                             | APORTE     | 7            | Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)  |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de ejercicios       |                             | APORTE     | 3            | Semana: 8 (28/10/19 al 31/10/19)  |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita             |                             | APORTE     | 7            | Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)  |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de ejercicios       |                             | APORTE     | 3            | Semana: 13 (02/12/19 al 07/12/19) |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita             |                             | APORTE     | 7            | Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19) |
| Evaluación escrita                      | Examen Final                   |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20) |
| Evaluación escrita                      | Examen de Segunda convocatoria |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                 |

Metodología

Criterios de Evaluación

5. 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

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.       | México :  | Matemáticas para administración                           | 2015 | 978-6-07-322916-6 |

| Autor     | Editorial           | Título     | Año                                                                     | ISBN |
|-----------|---------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|------|
| Haeussler | Pearson             | y economía |                                                                         |      |
| Web       |                     |            |                                                                         |      |
| Autor     | Título              |            | URL                                                                     |      |
| Educatina | Educatina (Algebra) |            | <a href="https://www.educatina.com/s?">https://www.educatina.com/s?</a> |      |
| Software  |                     |            |                                                                         |      |

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **09/09/2019**

Estado: **Aprobado**