



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ECONOMÍA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: FAM0001
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: FEIJOO CALLE ERNESTO PATRICIO
Correo electrónico: pfeijoo@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 |
| 2.9 | Derivación implícita |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ai. Posee facilidad para interactuar con otros profesionales, particularmente los relacionados con las ciencias empresariales y sociales

-• Utilizar las derivadas para el análisis marginal en economía.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

ax. Demuestra la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas

-Diferencia los tipos de funciones más frecuentes y analizar su comportamiento mediante su graficación.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-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 ecuaciones y los métodos correspondientes de solución

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-Obtiene la derivada de una función por medio de fórmulas e interpretar el resultado como pendiente o como tasa de variación.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-Reconoce las diferentes variables de un problema y plantear las ecuaciones necesarias para su solución.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-Utiliza las derivadas para el análisis marginal.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

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 | Pruebas escritas | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 12 (07-DIC-20 al 12-DIC-20) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos personales | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 12 (07-DIC-20 al 12-DIC-20) |
| | APORTE CUMPLIMIENTO | | APORTE CUMPLIMIENTO | 10 | Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20) |
| | APORTE ASISTENCIA | | APORTE ASISTENCIA | 10 | Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo personal | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo personal | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS., Límites y Derivada | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |

Metodología

| Descripción | Tipo horas |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Las clases serán expositivas y con preguntas permanentes de los estudiantes. Se desarrollarán trabajos grupales e individuales y de manera personalizada se trabajará con los estudiantes con problemas en el proceso enseñanza-aprendizaje. | Autónomo |
| En las pruebas escritas se considerará el razonamiento escrito para la realización de los planteamientos, la resolución mecánica (operaciones), la congruencia de la respuesta numérica y racional, y la interpretación del resultado. | Total docencia |

Criterios de evaluación

| Descripción | Tipo horas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Para la calificación de las pruebas se considerará el planteamiento (40%), resolución (40%) e interpretación del resultado (20%) El estudiante demostrará saber los conceptos, aplicaciones y sus interpretaciones. | Autónomo |
| En los trabajos grupales se tendrá en cuenta la redacción y ortografía (expresión escrita) y su socialización (expresión oral). | Total docencia |

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|------|-----------------|
| HOFFMANN, Laurence | Mc Graw Hill | Calculo aplicado para administración, Economía y Ciencias Sociales | 2014 | 978-007-3532370 |

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 |

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---------------------|------------------|--------------------------------------------|------|-------------------|
| Ernest F. Haeussler | México : Pearson | Matemáticas para administración y economía | 2015 | 978-6-07-322916-6 |

Web

| Autor | Título | Url |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educatina | Educatina (Algebra) | https://www.educatina.com/s?categoria=matematicas&subcategoria=algebra |
| Mathway | Algebra MathWay | https://www.mathway.com/Algebra |
| Geogebra | Geogebra Classic | https://www.geogebra.org/ |

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**