



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE MARKETING

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS II
Código: FAM205
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2023 a Julio-2023
Profesor: FAJARDO MONROY MARÍA GABRIELA
Correo electrónico: gafajardo@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:128		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	16	112	192

Prerrequisitos:

Código: FAM105 Materia: MATEMÁTICAS I

2. Descripción y objetivos de la materia

En la primera parte se estudian las funciones crecientes y decrecientes, la determinación de extremos relativos, los puntos de inflexión y la concavidad. A continuación se aplican estos conceptos en el trazo de curvas y los problemas de optimización. Se continúa luego con el estudio de las funciones exponenciales y logarítmicas, sus propiedades, sus aplicaciones y la derivación de las mismas. El curso termina con el cálculo en varias variables, las aplicaciones de las derivadas parciales y los problemas de optimización con y sin restricciones.

Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas de especialización 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	Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la primera derivada para determinar extremos relativos.
1.2	Concavidad y puntos de inflexión. Criterio de la Segunda derivada para determinar extremos relativos.
1.3	Aplicación en el trazado de curvas.
1.4	Extremos absolutos de una función. Elasticidad de la demanda. Utilidad máxima
1.5	Aplicaciones a problemas generales de optimización
2.1	Funciones Exponenciales: definiciones, el interés compuesto, modelos de crecimiento exponencial continuo y periódico.

2.2	Funciones Logarítmicas: definiciones, propiedades de los logaritmos, solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
2.3	Encontrar el tiempo y la tasa en problemas de crecimiento exponencial.
2.4	Derivación de funciones logarítmicas y exponenciales y aplicaciones.
3.1	Derivadas parciales de primer orden y de orden superior.
3.2	Aplicaciones de las derivadas parciales en el área de la administración y la economía.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Aplica las matemáticas al planteamiento y solución de problemas empresariales

-Estudiar los modelos de crecimiento exponencial periódico y continuo y sus aplicaciones en el campo de la administración y la economía.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Optimizar funciones de varias variables con y sin restricciones para resolver problemas relacionados con la administración y la economía.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

ae. Diseña Modelos Matemáticos para resolución de problemas

-Estudiar ejemplos reales de funciones logarítmicas y exponenciales y plantear el modelo matemático correspondiente.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Estudiar los modelos de crecimiento exponencial periódico y continuo y sus aplicaciones en el campo de la administración y la economía.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Obtener las derivadas parciales de una función de varias variables e interpretar el resultado para el análisis marginal en economía y otras aplicaciones.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Resolución de problemas de optimización y de elasticidad de la demanda, como aplicación de los máximos y mínimos.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

m. Propone soluciones a situaciones problemáticas aplicando el razonamiento lógico matemático.

-Aplicar la primera y segunda derivadas para determinar máximos y mínimos relativos, puntos de inflexión y analizar el comportamiento de las funciones por medio de sus gráficas.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Estudiar las propiedades de los logaritmos y aplicarlas en la solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

-Optimizar funciones de varias variables con y sin restricciones para resolver problemas relacionados con la administración y la economía.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE	7	Semana: 5 (10-ABR-23 al 15-ABR-23)
Trabajos prácticos - productos	Grupo de ejercicios	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	APORTE	3	Semana: 5 (10-ABR-23 al 15-ABR-23)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	APORTE	7	Semana: 10 (15-MAY-23 al 20-MAY-23)
Trabajos prácticos - productos	Grupo de ejercicios	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	APORTE	3	Semana: 10 (15-MAY-23 al 20-MAY-23)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES	APORTE	7	Semana: 15 (19-JUN-23 al 24-JUN-23)
Trabajos prácticos - productos	Grupo de ejercicios	FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES	APORTE	3	Semana: 15 (19-JUN-23 al 24-JUN-23)
Evaluación escrita	Examen Final	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-07-2023 al 15-07-2023)
Evaluación escrita	Examen de Segunda Convocatoria	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS, FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES, FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Estudio de casos reales en los que se analiza y propones soluciones basadas en los conceptos desarrollados en clase, con el objetivo de fomentar el pensamiento crítico, investigación y análisis de los estudiantes.	Autónomo
Las clases se desarrollarán mediante la explicación de teorías y conceptos para luego ser aplicados en ejercicios prácticos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará el análisis y las soluciones que den los estudiantes a los casos reales, en función de los conceptos aprendidos e investigados por los estudiantes.	Autónomo
Se evaluará el cumplimiento y desempeño de los estudiantes a través de trabajos prácticos y evaluaciones escritas mediante ejercicios prácticos.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ARYA, JADISH C.	Pearson	Matemáticas aplicadas a la Administración	2009	978-607-442-302-0
Ernest F. Haeussler	Pearson	México : Matemáticas para administración y economía	2015	978-6-07-322916-6

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HOFFMAN, LAURENCE, D. BRADLEY GERARLD L, ROSEN KENNETH H.	Mc Graw Hill.	Calculo Aplicado para Administración Economía y Ciencias Sociales.	2006	978-970-10-5907-7.
Swokowski, Earl W	Cengage Learning.	Álgebra y trigonometría	2009	978-970-830-039-1
KNUT SYDSAETER	Pearson	Matemáticas para el Análisis Económico	2009	

Web

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

Software

Autor	Título	Url	Versión
Math Works	Matlab, 2011 o versiones superiores		2011 ó más

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **28/02/2023**

Estado: **Aprobado**