

[Regresar...](#)

Matemáticas Administrativas

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Matemáticas Administrativas	Licenciatura	I5326
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
NingunoNinguno	Básica Común Obligatoria	Departamento de Métodos Cuantitativos
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Matemáticas Generales	Presencial enriquecida	Curso-Taller
10. Carga Horaria		
Teoría	Práctica	Total
40	40	80
Créditos		
8		
12. Trayectoria de la asignatura		
La materia de Matemáticas Administrativas está relacionada horizontalmente con Matemáticas Financieras y Diagnóstico Financiero. Verticalmente con Economía I. Transversalmente con Economía II y Estadística I.		

Contenido del Programa

13. Presentación

El curso de Matemáticas Administrativas tiene la finalidad de brindar las herramientas básicas del cálculo diferencial y matrices para la comprensión y resolución de problemas contables, financieros y económicos. En este curso el estudiante adquiere la capacidad de traducir un problema real en un modelo matemático, así como la capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Usa herramientas tecnológicas como calculadora científica y software especializado. La disciplina, la perseverancia y la ética para desarrollar procedimientos propios son aspectos importantes de este curso.

14.- Objetivos del programa

Objetivo General

Describir y modelar situaciones de las ciencias administrativas utilizando ecuaciones, matrices y funciones de una variable real, así como la derivada, para emitir juicios con fundamento matemático o predecir el comportamiento futuro del fenómeno observado.

15.-Contenido

Contenido temático

- I. Matrices y Determinantes
- II. Funciones
- III. Derivadas de funciones

Contenido desarrollado

I. Matrices y Determinantes (20 hrs.)

Objetivo particular: Organizar e interpretar datos utilizando matrices y tablas para construir y resolver sistemas de ecuaciones lineales que representan problemas relativos a las ciencias administrativas.

- 1.1 Matrices, tipos de matrices, operaciones con matrices
- 1.2 Producto de matrices
- 1.3 Determinante de matrices
- 1.4 Matriz inversa
- 1.5 Resolución de sistemas de ecuaciones con matrices: Reducción de Gauss-Jordan
- 1.6 Aplicaciones

II. Funciones (30 hrs.)

Objetivo particular: Representar, analizar e interpretar funciones y ecuaciones (lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas), utilizando su representación tabular, algebraica y gráfica para la modelación de fenómenos de las ciencias administrativas.

- 2.1 Definición y notación de función
- 2.2 Dominio y rango de una función
- 2.3 Ecuación y Función lineal
- 2.4 Ecuación y Función cuadrática
- 2.5 Ecuaciones y Funciones exponencial y logarítmica
- 2.6 Gráficas de funciones
- 2.7 Operaciones con Funciones (suma, diferencia, producto, cociente y composición)
- 2.8 Aplicaciones de funciones: Ingreso, costo, utilidad, oferta, demanda y equilibrio de mercado. Crecimiento y decaimiento

III. Derivadas de Funciones (30 hrs.)

Objetivo particular: Comprender el concepto de límite para reconocer a la derivada de la función como la razón de cambio y la pendiente de una curva, con el fin de resolver problemas que involucren situaciones de cambio. Utilizar los criterios de primera y segunda derivada para resolver problemas de optimización.

- 3.1 Definición y notación de derivada (definición por límite, derivada como razón de cambio y la interpretación geométrica)
- 3.2 Reglas de derivación (suma, producto, cociente, potencia, cadena, exponencial y logarítmica)
- 3.3 Aplicaciones de la derivada (depreciación, costo marginal, ingreso marginal, utilidad marginal, elasticidad de la demanda, imposición tributaria en un mercado competitivo)
- 3.4 Máximos y mínimos relativos con aplicaciones y concavidad: Maximización del ingreso, minimización de costos, maximización de la utilidad

16. Actividades Prácticas

En cada sesión el estudiante deberá realizar ejercicios de manera colaborativa para reforzar los temas abordados en clase. Al final del curso los estudiantes presentarán proyectos grupales de aplicación de acuerdo con su perfil profesional.

17.- Metodología

Metodología activa basada en la interacción entre estudiantes y profesor, donde el profesor asume un rol de guía en un proceso de aprendizaje centrado en el estudiante que se apoya en los pilares básicos de cooperación, convivencia y diálogo, donde se fomente la autonomía del estudiante y el trabajo en grupo que fomenta el aprendizaje cooperativo.

Rol del profesor:

- Interviene brevemente de manera magistral.
- Acompaña al estudiante facilitando el proceso de aprendizaje.
- Guía a los alumnos en la construcción del aprendizaje.
- Promueve que sus explicaciones se realicen a partir de las preguntas o dudas de los alumnos.

18.- Evaluación

La evaluación es continua y sumativa donde se considerará :
• Trabajo en equipo e individual, desarrollo de proyectos, exámenes parciales, tareas, prácticas de laboratorio, entre otros (65%)
• Examen diagnóstico o curso de nivelación en álgebra (10%)
• Examen departamental (25%).

19.- Bibliografía

Libros / Revistas Libro: Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida Tan. S. T (2012) Cengage Learning No. Ed 5

ISBN: 978-607481604-4

Libro: Matemáticas para administración y economía Haeussler, E. F. Jr (2008) Pearson No. Ed 12

ISBN: 978-970-26-1147-9

Libro: Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales Hoffmann, L. D. (2006) Mc Graw Hill. No. Ed 8

ISBN: 9789701059074

Libro: Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales Budnick, Frank S. (2007) McGraw-Hill No. Ed 4

ISBN: 978-970-10-5698-1

Otros materiales

20.- Perfil del profesor

a) Tipo Académico: - Experiencia docente- Conocimientos en el área de Matemáticas Administrativas- Actualización académica comprobada- Preferentemente con Posgrado- Habilidades comprobadas en el uso de tecnologías de la información- Con capacidad de motivación en la investigación del área cuantitativa. b) Tipo Profesional:- Ética Profesional- Capacidad de análisis y síntesis

21.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Fuentes Uribe Irma Xóchitl
Código: 2611791

Rolleri de Loza Fabiola
Código: 2917491

Solorzano Gutierrez Ricardo
Código: 2314193

Vazquez Gutierrez Monica
Código: 9614508

22.- Lugar y fecha de su aprobación

Zapopan, Jal. 15 de noviembre de 2012. Nota: El presente programa fue revisado y actualizado el 20 de Julio de 2015.

23.- Instancias que aprobaron el programa

Academia de Matemáticas Generales
Colegio Departamental

24.- Archivo (Documento Firmado)

[Programa de Matematicas Administrativas.pdf](#)

Imprimir 

[Regresar...](#)