



**1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>Denominación:</b> Matemáticas Administrativas			<b>Tipo:</b> curso-taller		<b>Nivel:</b> Licenciatura	
<b>Área de formación:</b> Básica Común Obligatoria			<b>Modalidad:</b> Presencial		<b>Prerrequisitos:</b> Sin prerrequisito	
<b>Horas:</b>	Teoría 40	Práctica 40	Total 80	<b>Créditos:</b> 8	<b>Clave del curso:</b> I5326	

**2. DESCRIPCIÓN**

**2.2. Descripción de la Unidad de aprendizaje y 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.

**2.3. Objetivos parciales**

**Unidad 1 Matrices y Determinantes**

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.

**Unidad 2 Funciones**

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.

**Unidad 3 Derivadas de Funciones**

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.

**2.4. Contenido temático sintético**

- UNIDAD 1 Matrices y Determinantes.
- UNIDAD 2 Funciones.
- UNIDAD 3 Derivadas de Funciones

*Aguiñe*

*Rafael*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Tonalá  
División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno  
Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa

**2.5. Estructura conceptual (asociación mediante formas del contenido de la unidad de aprendizaje)**

UNIDAD 1 Matrices y Determinantes.

- 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

UNIDAD 2 Funciones.

- 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

UNIDAD 3 Derivadas de Funciones

- 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

**2.6. Modalidades del proceso enseñanza aprendizaje**

Presencial

**2.7. Conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá adquirir con la unidad de aprendizaje**

- *Desarrollo del pensamiento crítico y analítico,*
- *Conocimiento sobre el ambiente económico, político y social,*
- *Capacidad de comunicación oral y escrita,*
- *Habilidades para uso de TIC's*

**2.8. Relación con el perfil de egreso**

Rafael Aguirre





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 Centro Universitario de Tonalá  
 División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno  
 Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa

Está bastante relacionada con el perfil de egreso ya que ayuda a crear las competencias suficientes para realizar la toma de decisiones y su implementación ya sea a través de sus cuerpos de trabajo, la interacción su entorno ya sea económico, político y social.

**2.9. Campo de aplicación profesional de los conocimientos promovidos en la unidad de aprendizaje**

Areas contables, financieras, auxiliares administrativos, o afines.

**2.10. Modalidad de evaluación y factores de ponderación**

Aspecto a evaluar	Ponderación
Exámenes	20%
Examen Departamental	25%
Trabajo en equipo, desarrollo de proyectos, tareas, prácticas.	55%

*Rafael Aguirre*

**3. BIBLIOGRAFÍA**

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

**3.1. Bibliografía complementaria**

Libro: Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales Budnick, Frank S. (2007) McGraw-Hill No. Ed 4 ISBN: 978-970-10-5698-1

**4. LUGAR Y FECHA DE LA ELABORACIÓN o ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN**

Tonalá, Jalisco a 20 de julio de 2017

**5. PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN / ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA**

Cambroni de Anda Armando Francisco  
 García Domínguez Elizabeth  
 Aguirre Montejando Fátima Lourdes



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Tonalá  
División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno  
Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa

6. INSTANCIAS QUE APROBARON EL PROGRAMA

- Academia de Métodos Cuantitativos
- Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa

*Aguine*

*Rafael*