



### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

<b>Nombre:</b> Matemáticas Administrativas	<b>Clave:</b> I5326	<b>Prerrequisitos:</b> Sin prerrequisito
<b>Número de créditos:</b> 8	<b>Tipo:</b> Curso – Taller.	<b>Área de Formación:</b> Básica Común Obligatoria.
<b>Horas teoría:</b> 40	<b>Horas práctica:</b> 40	<b>Horas totales:</b> 80

### 2. DESCRIPCIÓN

#### 2.1 Objetivo o competencia general de aprendizaje del curso

Proporcionar al alumno el conocimiento y uso de las diferentes herramientas que le permitan modelar situaciones de las ciencias económico administrativas, específicamente en los aspectos contables, para con estas bases poder realizar evaluaciones y análisis con fundamento matemático.

#### 2.2 Objetivos específicos

- 1.- Explicar la importancia de las matemáticas administrativas dentro del contexto de la disciplina contable.
- 2.- Fomentar el análisis y la aplicación de las ecuaciones matriciales, así como resolución de diferentes sistemas de ecuaciones lineales.
- 3.- Analizar la importancia de las funciones para facilitar la determinación de variables y su interpretación dentro de la disciplina contable.
- 4.- Comprender el concepto y aplicación de la derivación de funciones en situaciones que puedan presentarse en la práctica económica y contable.

#### 2.3 Contenido temático

##### Unidad I.- Matrices y Determinantes (30 horas)

- 1.1 Matrices, tipos de matrices, operaciones con matrices
- 1.2 Producto de matrices
- 1.3 Determinantes de matrices
- 1.4 Matriz Inversa
- 1.5 Resolución de Sistemas de Ecuaciones con Matrices: Reducción de Gauss-Jordan.

##### Unidad II.- Funciones (20 horas).

- 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, equilibrio de mercado, crecimiento y decaimiento.

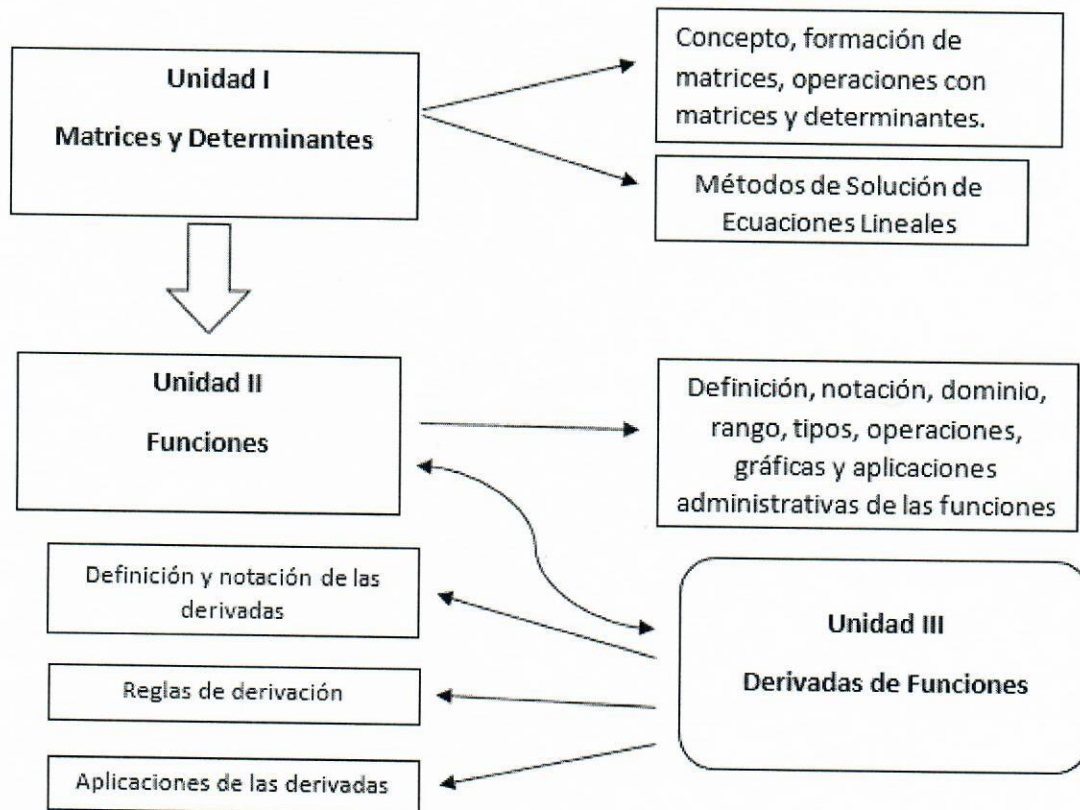
##### Unidad III.- Derivadas de Funciones (30 horas).

- 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: máximo del ingreso, minimización de costos, maximización de la utilidad.



#### 2.4 Estrategias didácticas

**Aprendizaje basado en Problemas:** El estudiante desarrollará de habilidades prácticas que le permitirán al estudiante una mayor capacidad de razonamiento de información y habilidad de solución de problemas en la práctica contable.

**Aprendizaje basado en Tareas:** El estudiante reforzará las habilidades adquiridas en clase a partir de trabajar por cuenta propia siempre con el apoyo y asesoría del profesor.

**Aprendizaje basado en Casos Prácticos:** El estudiante concentrará los conocimientos previos adquiridos en las clases en casos integradores que le permitirá posicionarse en un escenario más cercano a la realidad y a los problemas que enfrentará durante su etapa como profesionista.

#### 2.5 Estrategias e instrumentos de evaluación y factores de ponderación

Exámenes Parciales	30%
Tareas	30%
Proyecto Final	30%



Participación y Actividades en clase 10%

**2.6.- Conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades**

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<p>El objetivo es que los estudiantes obtengan conocimientos matemáticos para fortalecer su capacidad de solución de problemas con base en las herramientas y técnicas aprendidas en clase.</p> <p>El alumno comprenderá un conjunto de fórmulas y procedimientos que son fundamentales para tener un desempeño satisfactorio en la labor contable actual.</p>	<p>El alumno obtendrá habilidades matemáticas para la solución de problemas diversos, a través de diferentes formas de problemas, con el fin de que generen pensamiento racional matemático que lo lleven a la comprensión y aplicación de lo aprendido.</p> <p>Se fomentará también el desarrollo del pensamiento crítico y analítico, además del desarrollo de habilidades blandas como la capacidad de comunicación oral y escrita.</p>	<p>La unidad de aprendizaje pretende fomentar habilidades de respeto, empatía, proactividad y trabajo colaborativo, todo esto a partir de dinámicas incluyentes y en las que puedan formar alianzas de trabajo entre los estudiantes, siempre fomentando la comunicación y retroalimentación entre los mismos estudiantes y el profesor.</p>

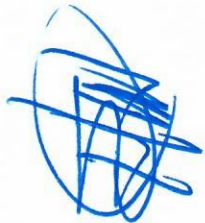
**3. RECURSOS Y MATERIALES EDUCATIVOS**

**3.1 Bibliografía Básica**

Haeussler, Ernest F/ Paul Richard S., Matemáticas para la Administración y Economía, Editorial Pearson-Prentice Hall. 10ma edición, Mexico, 2012.

Hoffman, Laurence D. Cálculo Aplicado para Administración, Economía, Contaduría y Ciencias Sociales, Editorial, McGraw Hill, México 2006.

Tan. S,T, Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida. Editorial Cengage Learning 5ta edición, ISBN 978-607481604-4





### 3.2 Bibliografía Complementaria

Budnick, Frank S. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales, Editorial Mc. Graw Hill, 4ta edición, 2007  
 Draper, Jean E./ Kligman Jane S., Matemáticas para la Administración y Economía. Harla –Mexico, 2005.  
 Grossman Stanley I., Algebra Lineal. Mc Graw Hill 5ta edicion ,2001  
 Garrity, T.A., All the Mathematics you Missed, but need to know for Graduate School, Cambridge University Press 1st ed, 2002, ISBN 0 521 79285 1

### 3.3 Enlaces

- **Matemáticas I (Álgebra lineal) FCA UNAM**  
[http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20192/informatica/1/LI\\_1168\\_291018\\_A\\_Matematicas\\_I\\_Plan2016.pdf](http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20192/informatica/1/LI_1168_291018_A_Matematicas_I_Plan2016.pdf)
- **Red Universitaria de Aprendizaje RUA MX UNAM**  
<https://www.rua.unam.mx/portal/recursos/ficha/4867/tabla-de-derivadas>
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**  
<https://www.inegi.org.mx/>


Lugar y fecha de Actualización: Tonalá, Jalisco a 8 de junio de 2022

#### Participantes en la actualización del programa

##### Nombre


Mtro. Armando Francisco Cambroni de Anda  
 Mtro. Hugo Javier Coss y León Monterde  
 Mtro. Luis Fernando González Gabriel

##### Firma

  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

#### VoBo. Presidente de la Academia:

Mtro. Rafael González Bravo

  
 \_\_\_\_\_

#### VoBo. Jefa del Departamento:

Dra. Aimée Pérez Esparza

\_\_\_\_\_





