



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H

**ESCUELA DE ECONOMÍA
INTERNACIONAL**

Clave: 08usu0030k

PROGRAMA DEL CURSO:
**MATEMÁTICAS BÁSICAS DE
APLICACIÓN EMPRESARIAL**

DES: Escuela de Economía Internacional

Programa(s) Educativo(s): Maestría en
Economía Empresarial

Tipo de materia:

Clave de la materia:

Área en plan de estudios:

Créditos: 6

Total de Horas por Semana: 3

Total de horas en el Trimestre: 36

Clave y materia requisito:

Objetivo General:

En este curso, se presenta la idea básica de la utilización de herramientas analíticas con el fin de que sean utilizadas en las distintas áreas tanto económicas como financieras, con el fin principal de mejorar la toma de decisiones.

Propósitos del Curso:

Adquirir una comprensión plena de los conceptos necesarios para la formación de estrategias para la formulación de pequeños modelos analíticos que representen el comportamiento del agente en estudio con el objetivo de que la toma de decisiones tenga más bases para su criterio.

<p style="text-align: center;"><i>DOMINIOS COGNITIVOS.</i></p> <p style="text-align: center;">(Objetos de aprendizaje, temas y subtemas).</p>	<p style="text-align: center;">EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO.</p> <p style="text-align: center;">(Por objetos de aprendizaje).</p>
<p>Unidad 1. Algebra y Ecuaciones Univariadas</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Los números reales1.2 Fracciones1.3 Exponentes1.4 Exponentes fraccionarios1.5 Operaciones algebraicas1.6 Factorización1.7 Ecuaciones lineales1.8 Aplicaciones de ecuaciones cuadráticas	<p>El alumno comprenderá las reglas básicas para manipulación de cantidades de manera general</p>
<p>Unidad 2. Desigualdades</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Conjuntos e intervalos2.2 Desigualdades lineales de una variable2.1 Desigualdades cuadráticas de una variable2.2 Valores absolutos	<p>El alumno comprenderá las reglas básicas para la solución de inecuaciones.</p>
<p>Unidad 3. Funciones y graficas</p>	<p>El alumno</p>

<p>3.1 Funciones</p> <p>3.2 Funciones cuadráticas y parábolas</p> <p>3.3 Más funciones elementales y sus gráficas</p> <p>3.4 Operaciones de funciones</p> <p>3.5 Relaciones implícitas y funciones inversas</p>	<p>comprenderá la utilidad de las graficas de funciones para la mejor comprensión de los modelos.</p>
<p>Unidad 4. Logaritmos y funciones exponenciales</p> <p>4.1 Interés compuesto y temas relacionados</p> <p>4.2 Funciones exponenciales</p> <p>4.3 Logaritmos</p> <p>4.4 Aplicaciones y propiedades adicionales de los logaritmos</p>	<p>El alumno comprenderá los métodos de transformación lineal utilizados para simplificar la manipulación de los datos.</p>
<p>Unidad 5. El algebra de matrices</p> <p>5.1 Matrices</p> <p>5.2 Multiplicación de matrices</p> <p>5.3 Solución de sistemas lineales por reducción de renglones</p> <p>5.4 Sistemas singulares</p>	<p>El alumno comprenderá la manipulación de datos arreglados como matrices, así como sus particularidades básicas</p>
<p>Unidad 6. Sistemas de Ecuaciones</p> <p>1.1 La inversa de una matriz</p> <p>1.2 Análisis insumo-producto</p> <p>1.3 Cadenas de Harkov</p> <p>1.4 Determinantes</p> <p>1.5 Inversas por determinantes</p> <p>1.6 Desigualdades lineales</p> <p>1.7 Optimización lineal</p> <p>1.8 Tabla símplex</p> <p>1.9 Método símplex</p>	<p>El alumno comprenderá los métodos básicos para la solución de sistemas de ecuaciones y la interpretación del los mismos.</p>
<p>Unidad 7. La derivada</p>	<p>El alumno comprenderá la</p>

<ul style="list-style-type: none"> 7.1 Incrementos y tasas 7.2 Límites 7.3 La derivada 7.4 Derivadas de funciones elevadas a una potencia 7.5 Análisis marginal 7.6 Continuidad y diferenciabilidad 	<p>relación entre costo de oportunidad en términos intuitivos y su correspondiente tasa de cambio en términos analíticos.</p>
<p>Unidad 8. Optimización</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 La primera derivada y la gráfica de la función 8.2 Máximos y mínimos 8.3 La segunda derivada y la concavidad 8.4 Bosquejo de curvas polinomiales 8.5 Aplicaciones de máximos y mínimos 8.6 Máximos y mínimos absolutos 8.7 Asíntotas 	<p>El alumno comprenderá el método básico para resolver una ecuación con restricciones de igualdad.</p>
<p>Unidad 9. La integral</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.1 Áreas bajo curvas 9.2 Más sobre áreas 9.3 Aplicaciones en la administración y la economía 9.4 Valor promedio de una función 9.5 Integración numérica 9.6 Ecuaciones diferenciales: una introducción 9.7 Ecuaciones diferenciales separables 	<p>El alumno comprenderá la importancia de la integral como herramienta determinante en la obtención de información derivada de los modelos asociados.</p>
<p>Unidad 10. Funciones multivariadas</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.1 Funciones y dominios 	<p>El alumno comprenderá la relación que existe</p>

10.2 Derivadas parciales 10.3 Aplicaciones para análisis en la administración 10.4 Optimización 10.5 Multiplicadores de Lagrange 10.6 Método de mínimos cuadrados	entre mas de dos variables relacionadas por una misma función.
---	--

Cronograma de Actividades

(Objetos de aprendizaje, temas y subtemas).	Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Unidad 1. Algebra y Ecuaciones Univariadas												
Unidad 2. Desigualdades												
Unidad 3. Funciones y graficas												
Unidad 4. Logaritmos y funciones exponenciales												
Unidad 5. El algebra de matrices												
Unidad 6. Sistemas de Ecuaciones												
Unidad 7. La derivada												
Unidad 8. Optimización												

