



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
1230112	ALGEBRA LINEAL		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	III
H. PRAC. 2.0	1230110			

**OBJETIVO(S):**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Calcular la solución de sistemas de ecuaciones y proyectar elementos de un espacio n-dimensional, al plano.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Utilizar las técnicas básicas del álgebra de matrices.
- Calcular las soluciones de sistemas de ecuaciones lineales a través de diferentes métodos matriciales.
- Calcular valores y vectores propios de una transformación lineal.
- Diagonalizar matrices.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Tema 1. Álgebra de matrices.

- 1.1 Operaciones con matrices y sus propiedades.
  - 1.2 Determinantes y sus propiedades.
  - 1.3 Matrices transpuesta e inversas y sus propiedades.
- (5 sesiones).

Tema 2. Sistema de ecuaciones lineales.

- 2.1 Sistema de ecuaciones homogéneos y no homogéneos.
- 2.2 Representación matricial del sistema de ecuaciones lineales.
- 2.3 Solución de sistemas lineales: Gauss-Jordan, regla de Cramer e inversa.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1230112

ALGEBRA LINEAL

2.4 Representación geométrica de soluciones de ecuaciones.  
2.5 Usos en economía.  
(15 sesiones).

Tema 3. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales.

3.1 Definición de espacio y subespacio vectoriales, hiperplanos.  
3.2 Espacio lineal generado.  
3.3 Dependencia e independencia lineales.  
3.4 Bases y dimensión.  
3.5 Transformaciones lineales y su representación geométrica.  
3.6 Valores y vectores propios de una matriz. Reales y complejos.  
(24 sesiones).

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- Exposición del profesor de los temas teóricos de la UEA, así como también de ejemplos representativos y aplicados a la Economía.
- Participación activa del alumno en la resolución de ejercicios.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Terminal:

Laboratorios (tareas), de dos a tres evaluaciones periódicas y una evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

La UEA podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Anton, Howard (2003). Introducción al Álgebra Lineal. 5a. ed., México: Limusa.
2. Chiang, Alpha C. y Kevin Wainwright (2006). Métodos Fundamentales de Economía Matemática.
3. Grossman, Stanley (2003). Álgebra Lineal. 5a ed., México, McGraw-Hill.
4. Lay, David (2007). Álgebra lineal y sus aplicaciones, México, Pearson Educación.
5. Sydsaeter, Knut y Peter J. Hammond (2012). Matemáticas para el Análisis



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 143

EL SECRETARIO DE COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA

3/ 3

CLAVE 1230112

ALGEBRA LINEAL

Económico. 2a. ed., Madrid, Pearson Educación. 4a ed., México, McGraw-Hill.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO