



## CONTENIDO ANALÍTICO

### [1] IDENTIFICACIÓN

ASIGNATURA: <b>ALGEBRA LINEAL</b>	SIGLA: <b>C-111</b>
ÁREA CURRICULAR: CUANTITATIVAS	CICLO: <b>BÁSICO</b>
MODALIDAD: SEMESTRAL	NIVEL: <b>PRIMER SEMESTRE</b>
PRE-REQUISITO: -- --	

### [2] OBJETIVO

Dotar de instrumentos cuantitativos de análisis y abstracción para la interpretación y medición de procesos y fenómenos económicos y sociales.

### [3] CONTENIDO

- 1. Espacios Vectoriales**
  - 1.1. Combinación Lineal y Espacio Generado
  - 1.2. Independencia Lineal: Base y Dimensión
- 2. Matrices y Determinantes**
  - 2.1. Operaciones con matrices: Ejemplos económicos
  - 2.2. Matrices Especiales
  - 2.3. Cadenas de Markov, Vandermonde
  - 2.4. Determinantes: Propiedades
  - 2.5. Inversa de una Matriz: Métodos de Inversión
- 3. Matriz Insumo Producto: Ejemplos Económicos**
  - 3.1. Matriz 35 x 35, Caso de Bolivia.
- 4. Transformación Lineales**
  - 4.1. Definiciones y propiedades
  - 4.2. Aplicaciones: Rango y Núcleo
  - 4.3. Matriz de transformaciones de un par de bases.
  - 4.4. Transformaciones inversibles.
  - 4.5. Operaciones con escales en las transformaciones lineales
- 5. Sistema de Ecuaciones**
  - 5.1. Sistema de Ecuaciones no lineales
  - 5.2. Sistema de ecuaciones Lineales homogéneas y no homogéneas
  - 5.3. Métodos de resolución
- 6. Valor Propio y Vector Propio**
  - 6.1 Diagonalización de Matrices
- 7. Aplicación de Matrices en métodos Dinámicos.**

### [4] BIBLIOGRAFÍA

- Toole, David, "Álgebra lineal"
- Grossman, Stanley, "Álgebra lineal"
- Anton, Harold, "Álgebra Lineal"
- Espinoza, Eduardo, "Álgebra Lineal"
- Espinoza, Eduardo, "Matrices y Vectores"