



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Universidad Bicentennial de Aragua**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas**



Materia	Semestre	Código	Prelación
<b>ALGEBRA LINEAL</b>	<b>II</b>	<b>FPB02A</b>	<b>FG-1LM</b>

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
			Horas Asesorías	Horas Aprendizaje	Horas Totales
03	X		02	02	04

**JUSTIFICACIÓN**

Mediante esta asignatura los estudiantes podrán adquirir destrezas suficientes en todo lo concerniente al Algebra Lineal lo cual le permitirá sentar las bases necesarias para lograr habilidad en el diseño de programas en asignaturas tales como Matemática II, III e Investigación de Operaciones I.

**OBJETIVO GENERAL**

Manejar los fundamentos teóricos del Algebra Lineal analizando su aplicación al modelaje de Sistemas y la Toma de decisiones.

**CONTENIDO**

UNIDAD I Sistemas de Base de Datos	Definición de sistemas de base de datos, Tipos de Matrices: Identidad, Nula, Diagonal, Transpuesta, Inversa, Operaciones con matrices, Suma, Resta, Producto, Escalar por una matriz.
UNIDAD II Determinantes	Determinante. Permutaciones, Propiedades de los determinantes, Método de Cofactores, La Inversa de una Matriz, Regla de Cramer
UNIDAD III Espacios Vectoriales	Espacios Vectoriales, Sub-espacios Vectoriales, Independencia lineal, Bases, El rango de una matriz.
UNIDAD IV Vectoriales con Producto Interno	Espacios con Producto Interno, Vectores Ortogonales y Ortonormales, El proceso de Gram-Schmidt.
UNIDAD IV Transformaciones Lineales	Transformación lineal, Núcleo y recorrido de una transformación lineal, Matriz asociada a una transformación lineal.

**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

**ESTRATEGIAS DE EVALUACION**

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe, prueba escrita individual

**REFERENCIAS**

Anton, Howard (1990) Introducción al Algebra Lineal. Tercera Edición Limusa. México.  
 Gerber Harey (1990) Algebra Lineal. Grupo Editorial Iberoamericano. México  
 Grossman, Stanley (1996) Algebra Lineal. Segunda Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. México  
 Lipschutz – Seymour (1992) Algebra Lineal Serie Shaum. 2da. Edición.  
 Pita Ruiz Claudia (1991) Algebra Lineal. 1era Edición

**Dra. Edilia Teresa Papa Arcila**  
**Secretaria General**