|  |
| --- |
| **II SEMESTRE** |
| ***Descripción General:*** |
| Asignatura : Álgebra IIAño : 1er AñoHoras : 4-0-0Requisitos : Álgebra I |
| ***Objetivos:*** |
| * Reconocer la estructura de espacio vectorial y comprender y aplicar las variadas propiedades de sus elementos (vectores).
* Comprender el concepto de Transformación lineal y sus conceptos derivados como también su representación matricial.
 |
| ***Contenido Unidades Temáticas:*** |
| ***UNIDAD 1 ESPACIO VECTORIAL*** * 1. Conceptos y propiedades de Grupo, grupo Abeliano y Cuerpo.
		1. Concepto de espacio vectorial.

***UNIDAD 2 SUBESPACIO VECTORIAL***1. Conceptos y teoremas de sub espacio vectorial.

2.2.- Combinación lineal.2.3.- Concepto y teorema de espacio generado.2.4.- Espacio de suma.***UNIDAD 3 BASE Y DIMENSIÓN***1. Dependencia e independencia.

3.2.- Base.3.3.- Dimensión.3.4.- Vector coordenado.***UNIDAD 4 TRANSFORMACIONES LINEALES**** 1. Conceptos y teoremas de transformaciones lineales.

4.2.- Conceptos y teoremas de operaciones lineales.4.3.- Núcleo e imagen.4.4.- Operadores lineales de orden n.4.5.- Nulidad y Rango.***UNIDAD 5 REPRESENTACIÓN MATRICIAL DE UNA TRANSFORMACIÓN LINEAL**** 1. Conceptos y teoremas de la representación matricial de una transformación lineal.

5.2.- Matrices de transición.5.3.- Primera forma canónica.5.4.- Ecuaciones lineales.***UNIDAD 6 VALORES Y VECTORES PROPIOS**** 1. Concepto y teoremas de auto valor, auto vector y polinomio característico.

6.2.- Diagonalización y triangulación de matrices.***UNIDAD 7 ESPACIO PRODUCTO INTERNO**** 1. Definición de funciones bilineales.

7.2.- Definición y teorema de producto interno.7.3.- Bases ortogonal y ortonormal.7.4.- Proceso de Gram-Smidt. |
| ***Bibliografía de Referencia:*** |
| * Álgebra Lineal, Serge Lauge
* Introducción al Álgebra Lineal, H. Antón.
* Álgebra Lineal, H. Gerber.
* Álgebra Lineal, S. Grossman.
* Álgebra Lineal, Colman.
* Álgebra Lineal, S. Lipschutz. Schaumn’s.
* Álgebra Lineal y sus aplicaciones, Addison Wesley.
* Álgebra Lineal Aplicada, Ben Noble y James W.Daniel, Prentice Hall.
 |