

CURSO INTRODUCCION AL ALGEBRA I. MA-31b.
I - Semestre de 1988.

I. INTRODUCCION: ESTE CURSO ES FUNDAMENTAL, BASICO EN LA FORMACION DE LOS ESTUDIANTES DE MATEMATICA. EL CURSO DA LOS FUNDAMENTOS MISMOS DEL ALGEBRA LINEAL DESDE UN PUNTO DE VISTA ABSTRACTO.

II. OBJETIVOS:

1. Generales:

- I. Manejar los rudimentos del algebra lineal.
- II. Que el estudiante aprenda a abstraer.
- III. Adquirir un nivel adecuado de madurez matematica.

2. Especificos:

- I. Manejar y comprender los conceptos basicos del algebra lineal como lo son el determinante, espacio vectorial, transformacion lineal, valor propio.
- II. Ver la inter relacion de los conceptos anteriores.
- III. Manejar sus propiedades.
- IV. Utilizar estas propiedades para resolver problemas concretos.

CONTENIDO:

Capitulo I: 1. Matrices.
2. Sistemas de ecuaciones lineales. Metodo de Gauss.
3. Determinantes.

Capitulo II: 1. El espacio vectorial M^n . Producto punto.
2. Espacios vectoriales.
3. Subespacios, bases, dimension, suma directa.

Capitulo III: 1. Transformaciones lineales.
2. El espacio vectorial de las matrices $M^{m \times n}(K)$. Isomorfismos de espacios vectoriales entre $L(V, W)$ y $M^{m \times n}(K)$ el anillo $M^{m \times n}(K)$.
3. Rango de una matriz. Matrices similares.
4. Dual de un espacio vectorial.

Capitulo IV: 1. Subespacios independientes.
2. Suma directa de subespacios.
3. Proyectores. Proyectores asociados a una suma directa.
4. Subespacios invariantes.

Capitulo V: 1. Vectores y valores propios.

IV. EVALUACION:

- a. Se efectuara un examen parcial por capitulo.
- b. La nota de aprovechamiento (NA) se obtiene del promedio de los exámenes parciales.
- c. Si $NA \geq 70$ se gana el curso.
- d. Si $NA < 70$ se pierde el curso.
- e. Si $70 < NA < 75$ da derecho a examen de ampliacion.

NOTA: Por razones debidamente justificadas se reponen exámenes.

V. BIBLIOGRAFIA:

- a. HOFFMAN y KUNZE: Algebra Lineal.
- b. BERGE LANG: Algebra Lineal.
- c. FRANCIS G. HOREY: Fundamentos de algebra lineal.

VI. CONTENIDO:

CAPITULO	SEMANAS
I	4
II	4
III	4
IV	3
V	1