

CARTA AL ESTUDIANTE

Ma-0316 INTRODUCCION ALGEBRA I

Estimados estudiantes:

Este documento tiene como finalidad brindarle alguna información general referente al desarrollo del curso en el presente ciclo lectivo.

PROGRAMA:

Capítulo I:

1. Números complejos
2. Matrices
3. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Método de Gauss

Capítulo II:

1. El espacio vectorial  $\mathbb{R}^n$ . Producto punto.
2. Rectas y planos.

Capítulo III:

. Espacios vectoriales  
Subespacios, base, dimensión, suma directa. ( 2 subespacios ).

Capítulo IV: Transformaciones Lineales . El espacio vectorial  $\mathcal{L}(v,w)$ , núcleo, rango de una transformación lineal, el espacio vectorial de las matrices.  $M_{n \times m}(k)$ . Isomorfismos de espacios vectoriales entre  $\mathcal{L}(v,w)$  y  $M_{n \times m}(k)$ . El anillo  $M_{n \times n}(k)$  y su isomorfismo de anillo, entre  $\mathcal{L}(v,v)$  y  $M_{n \times n}(k)$ . Rango de una matriz A como : el rango de la transformación lineal  $x \rightarrow Ax$ ; número de filas ( columnas ) L.i.. Matriz del cambio de base. Matrices similares. Definición y dimensión del dual de un espacio vectorial.

Capítulo V : Proyectores

1. subespacio independientes
2. suma directa de n' subespacios
3. proyectores. Proyectores asociados a una suma directa.
4. subespacios invariantes. Teorema que relaciona subespacios invariantes y proyectores.

Capítulo VI : Determinantes

1. Definición axiomática y propiedades de los determinantes. Determinantes. Determinante de un producto de matrices. Cálculo de la matriz inversa por medio de la adjunta. Solución de sistemas mediante la Regla de Cramer.

## Capítulo VII : Vectores y valores propios

### TEXTO :

Dado que no existe un texto totalmente compatible con el programa y los objetivos de este curso, pondremos a disposición de Ud. apuntes manuscritos de los diferentes capítulos o texto : ( cada vez que sea posible ) a fin de que los fotocopie. Estos apuntes se complementarán con los textos :

- Hoffman y Kunze : Algebra Lineal ( capítulos I,II,III , VI ( 6.1 , 6.2, 6.4 )
- Serge Lang . Algebra Lineal . En el capítulo sobre determinantes.
- Francis G. Florey Fundamentos de Algebra Lineal.

### EVALUACION :

1. La nota final del curso consistirá en el promedio de tres exámenes parciales que se realizarán durante el ciclo. No hay examen final.

Los exámenes parciales se realizarán los días :

<del>5 de octubre</del>	8 - 11 a.m
<del>17 de octubre</del>	8 - 11 a.m.
<del>18 de noviembre</del>	8 a 11 a.m.

2. Si la nota final NF ,  $NF < 6$  pierde el curso  
 $NF \geq 7$  aprueba el curso  
 $6 \leq NF < 7$  realizará un examen de ampliación.

si la nota de ampliación es 7 o más aprueba el curso.

NOTA: Si por alguna razón bien justificada un alumno no puede realizar alguno de los exámenes parciales, entonces será examinado oralmente por los profesores de la cátedra.

Los profesores de la cátedra son :

<del>Prof. de Diana Castillo</del>	<del>0201</del>
Prof. Jorge González	0202
<del>Prof. Sonia Rodríguez</del>	<del>0203</del>

Atentamente,

Prof. Jorge González V.  
COORDINADOR.