

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS
Licenciaturas en Matemática y Física (Opciones: Física y
Astronomía)

ÁLGEBRA LINEAL I (MA001)
(Plan 1996)

DICTADA EN EL PRIMER SEMESTRE.

Carga horaria: Total: 7 hs. y $\frac{1}{2}$ semanales (115 hs. y $\frac{1}{2}$ semestrales)
Teórico: 4 hs. y $\frac{1}{2}$ semanales (67 hs. y $\frac{1}{2}$ semestrales)
Práctico: 3 hs. semanales. (48 hs. semestrales)

Programa de la asignatura:

1) Geometría en \mathbb{R}^3 :

- Vectores
- Productos escalar, vectorial y mixto
- Ecuaciones de rectas y planos
- Cálculo de distancias, áreas y volúmenes.
- Cuádricas

2) Espacios vectoriales:

- Definición y ejemplos
- Generadores, dependencia lineal, bases
- Espacios de dimensión finita, dimensión
- Subespacios
- Sumas y cocientes
- Espacio dual

3) Transformaciones lineales:

- Definición y ejemplos
- Matrices asociadas
- Núcleo e imagen
- Proyecciones y sumas directas

4) Determinantes:

- Formas multilineales
- Determinantes
- Desarrollos por filas y columnas
- Inversión de matrices

BIBLIOGRAFÍA

Santalo – **Vectores y tensores con sus aplicaciones** Editorial Eudeba

Halmos – **Espacios vectoriales de dimensión finita** Editorial Van Nostrand