

(M) 1962
(2) ~~(2)~~

2° cuatrimestre de 1962

Profesor: Dr. Angel R. Larotonda

TEMA 1: Espacios vectoriales; subespacios: definición-operaciones: suma - intersección - suma directa.

TEMA 2: Espacio afín: definición - dimensión - coordenadas. Variedades lineales afines: definición - ecuaciones paramétricas. Rectas - planos - ley del paralelogramo. Puntos afinmente independientes - variedad lineal generada. Intersección de dos planos en A_3 .

TEMA 3: Sistema de ecuaciones lineales de una variedad lineal. Formas lineales-anuladores-aplicación al estudio de variedades lineales en A_2 ; A_3 ; A_n .

TEMA 4: Producto interno: definición - longitud de un vector - propiedades - desigualdad de Schwarz. Bases ortonormales: definición - existencia. Complemento ortogonal de un subespacio: definición. Espacio euclideo: definición. Distancia: definición - propiedades. Rectas perpendiculares - variedades ortogonales. Distancia de un punto a una recta - distancia de un punto a una variedad lineal - distancia entre variedades paralelas. Recta ortogonal a dos rectas dadas en E_3 - distancia entre dos rectas en E_3 . Variedad ortogonal a dos variedades dadas. Distancia entre dos variedades en E_n .

TEMA 5: Angulo de dos rectas: definición - propiedades. Angulo de una recta y un plano: definición .

TEMA 6: Formas bilineales- Formas bilineales simétricas - descomposición de respecto de una forma bilineal simétrica - el índice de una forma bilineal simétrica - formas cuadráticas: definición , relación con las formas bilineales simétricas.

TEMA 7: Cónicas afines: definición - propiedades. Cónicas reducibles: definición - propiedades. Cónicas irreducibles: definición - tangentes - propiedades. Centro de una cónica: definición -existencia - unicidad. Ecuación de una cónica en un sistema de coordenadas con origen en el centro. Forma normal de las cónicas - clasificación afín.

TEMA 8: Cuádricas afines: definición . Cuádricas reducibles: definición - propiedades. Conos: definición - propiedades. Secciones planas.

////.

11.
Cuádricas irreducibles: definición - tangentes - hiperplano
tangente - hiperplano polar de un punto respecto a una cuá-
dricacono de tangentes.
Centro de una cuádrlica - definición - existencia y unicidad.
Ecuación de una cuádrlica en un sistema de coordenadas con
origen en el centro.
Forma general normal de las cuádrlicas - clasificación afín.

TEMA 9: Autovalores y autovectores de una transformación lineal - de-
finición propiedades.
Transformación lineal asociada a una forma bilineal simétri-
ca : definiciones -propiedades .
Autovalores y autovectores de una forma bilineal simétrica.

TEMA 10: Cónicas en el plano auclideano: definición - recta normal.
Cónicas con centro - diámetros axiales - semiejes.
Ecuación normal euclídea.
Cónicas sin centro - vértice - existencia - eje.
Cónicas reducibles: forma normal.
