

1964

~~1964~~  
L-F

PROGRAMA DE FISICA

1.- INTRODUCCION

- a) Medición: Magnitudes físicas ; clases de magnitud ; órdenes de magnitud cantidad de una magnitud ; unidad ; medida. Medición directa ; escalas de longitudes para medir directamente otras magnitudes ; otras formas de medir directamente ; medición indirecta. Magnitudes escalares.
- b) Magnitudes vectoriales: Vector ; componentes cartesianas y polares ; transformación recíproca ; vector libre, fijo y axial en el plano. Suma y diferencia de vectores ; producto de un vector por un número.
- c) Error: Error de apreciación, error sistemático y error casual ; promedio como valor más probable. Error absoluto y relativo. Propagación de errores en mediciones indirectas: suma, diferencia, producto.
- d) Aparatos de medición: vernier ; palmer.

2.- ESTÁTICA

- a) De qué se ocupa la mecánica. Concepto ideal y concepto físico ( relativo) de partícula ; sistema de partículas. Conceptos de fuerza ; determinación de la escala ; cuerpos elásticos e inelásticos ; concepto ideal y relativo de cuerpo perfectamente elástico.
- b) Estática. Concepto de equilibrio de una partícula y de un sistema de partículas. Diferencia entre equilibrio y reposo. Idea sobre sistemas de coordenadas y sistemas de referencia. Condiciones de equilibrio de una partícula y de un sistema ; fuerzas interiores y exteriores o aplicadas al sistema.

Concepto de interacción; principio de acción y reacción o de interacción.

c) Estática del cuerpo rígido. Concepto ideal y concepto relativo de cuerpo rígido; Vector momento de una fuerza respecto de un punto. Sistemas equivalentes de fuerzas que actúan sobre un cuerpo rígido. La fuerza sobre un cuerpo rígido como vector axial. Condiciones de equilibrio. Fuerza equilibrante, fuerza resultante. Casos particulares: fuerzas paralelas: cuplas; fuerzas concurrentes. Centro de gravedad. Fuerzas de tensión. Ejemplos. Fuerzas de vínculo. Ejemplos.

### 3.- CINEMATICA

a) Vector posición: coordenadas de una partícula en función del tiempo. Ley de movimiento; trayectoria. Movimiento uniforme. Rapidez. Movimiento uniformemente acelerado. Aceleración escalar. Movimiento variado. Rapidez media e instantánea; aceleración escalar media e instantánea. Ejemplos. Gráficos y Curvas.

b) Movimiento curvilíneo en el plano. Vector velocidad. Vector aceleración. Aceleración tangencial y centrípeta. Movimiento circular y circular uniforme. Angulo. Velocidad angular.

c) Movimiento relativo. Formulas de transformación.

### 4.- DINAMICA

a) De qué se ocupa la dinámica. Principio de masa. Masa inercial. Unidades primitivas y derivadas. Idea elemental de cálculo dimensional. Cambio de unidades. Ejemplos. Fuerza centrípeta.

b) Aplicaciones: Plano inclinado. Tiro en el vacío. Péndulo. Rozamiento.

c) Principio de interacción. Sistemas inerciales y no inerciales. Fuerzas inerciales. Principio de D'Alembert. Fuerza centrífuga. Ejemplos.