

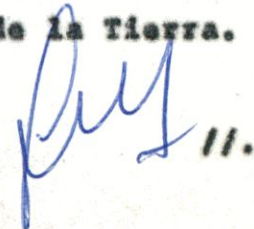
MAT 1986
56

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO..... **MATEMATICA**
ASIGNATURA..... **TEMAS DE MECANICA**
CARRERA/S. **Lic. en Mat. Or. Aplicada.** ORIENTACION.....
..... **Comp. Cient. y Lic. en Comp.** PLAN.....
CARACTER... **Optativo**
DURACION DE LA MATERIA... **Cuatrimestral**
HORAS DE CLASE: a) Teóricas... **4**hs. b) Problemas.....hs.
c) Laboratorio....hs. d) Seminarios.....hs.
e) Totales... **4**hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS... **ANALISIS III**

PROGRAMA

- 1.- **Revisión de Cinemática en el plano y en el espacio. Cinemática de sistemas de referencia. Velocidad y Aceleración de un punto relativo a dos sistemas de referencia. Movimiento curvilíneo de un punto. Componentes tangenciales y normales.**
- 2.- **Sistemas de Coordenadas: rectangulares, cilíndricas y esféricas. Transformación de Coordenadas.**
- 3.- **Movimiento relativo en el espacio. Teorema de Euler. Rotaciones Finitas e Infinitesimales. Velocidad Angular. Ecuación Cinemática Básica.**
- 4.- **Cinemática de la partícula. Sistema Inercial de referencia equivalente. Movimiento relativo con respecto a sistemas no-inerciales. Movimiento de una partícula en la vecindad de la Tierra.**



Aprobado por Resolución CD 361/87

Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

11.

TEMAS DE MECANICA

1er. cuatrimestre 1986

5.- Cinemática de los cuerpos rígidos.

Aceleración angular.

Movimiento de un cuerpo rígido con un punto fijo. Eje instantáneo de velocidad nula. Momento Cinético. Momentos de inercia.

Ejes principales de inercia.

6.- Cuerpo Rígido con simetría de masa alrededor de un eje.

Balaceo dinámico y estático.

Esfera que rueda en un plano inclinado.

Movimiento de la bola de billar.

7.- Sistema Equivalente de fuerzas sobre un cuerpo rígido.

Trabajo y Energía.

Esfera que rueda en un plano inclinado.

8.- Movimiento de cuerpos con simetría axial de masa.

Precesión Estacionaria.

Movimiento con Momento Externo Nulo.

Estabilidad del movimiento.

Giroscopio de Foucault.

BIBLIOGRAFIA:

Goldstein, H. "Classical Mechanics", Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Reading, Massachusetts, 1950.

Marion, J.B., "Classical dynamics of Particles and Systems", Academic Press, New York, 1963.

Synge, J.L. y Griffith, B.A. "Principles of Mechanics", Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York, 1949.


Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Ing. Carlos Cavetti


Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA