

65 MAT
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: TEMAS DE MECANICA

CARRERA/S: Lic. en Matemática or. Aplicada- Computador Científico-Lic. en Ca. de la Computación-

ORIENTACION: PLAN:

CHARACTER: Cuatrimestral

DURACION DE LA MATERIA: Optativa

HORA DE CLASE:


a) TEORICAS	..4	.....	hs.
b) PRACTICAS	.....	.....	hs.
c) TEORICO PRACTICAS	.....	.....	hs.
d) 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 curvilínea 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.
Relación entre velocidades angulares.*
- 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.*
- 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.*

Aprobado por Resolución CD 628/86


 Dr. ANGEL R. LAPORTONDA
 DIRECTOR DE LA FACULTAD
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

TEMAS DE MECANICA

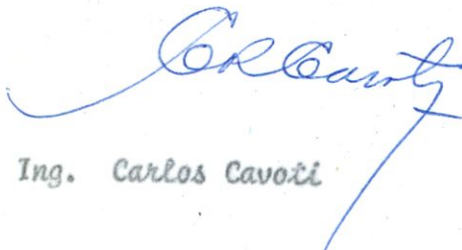
2do. cuatrimestre de 1985

- 6.- Cuerpo Rígido con simetría de masa alrededor de un eje.
Balanceo 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.
Girocompás 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, 1965.
- 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 Cavotti

