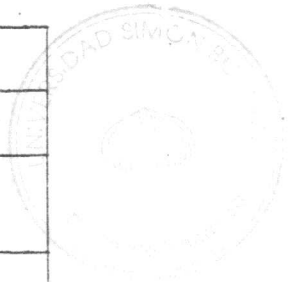


UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MEC-331 MECANICA			
HORAS/SEMANA	T 4	P 2	L 0	
VIGENCIA	DESDE		HASTA	



P R O G R A M A

1.- Dinámica de la Partícula.

Movimiento en un campo de fuerza constante.

Movimiento bajo la acción de fuerzas dependientes del tiempo, posición y velocidad: resorte lineal y resistencia viscosa.

Movimiento armónico. Movimiento planetario.

2.- Ecuaciones Universales de la Mecanica.

Cantidad lineal de movimiento. Centro de masas.

Cantidad angular de movimiento.

Trabajo de fuerza. Energía potencial y energía cinética.

Ecuación de la energía. Trabajo de las fuerzas interiores

Introducción a la teorías de choques.



3.- Tensor de Inercia

Tensor de inercia. Teoremas de Transferencia.

4.- Dinámica del Cuerpo Rígido.

Expresiones para la cantidad angular de movimiento y energía cinética del cuerpo rígido. Particularización de las ecuaciones universales: Ecuaciones de Euler.

Movimiento uniplanar. Problemas de impacto.

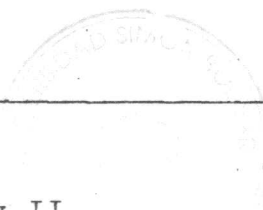
Rotación de un cuerpo alrededor de un punto fijo. Angulos de Euler.

5.- Introducción a la Mecánica Variacional.

Principio de los Trabajos Virtuales. Energía Potencial y Estabilidad del Equilibrio. Coordenadas Generalizadas. Fuerzas generalizadas. Ecuaciones de Lagrange: sistemas y disipativos.

BIBLIOGRAFIA

- Mecánica J. León. Editorial Limusa
- Ingeniería Mecánica. Irving Shames Tomos I y II (Herrero Hermanos).
- Apuntes de Mecánica. A. Alamo R. Roca. Facultad de Ingeniería U.C.V.
- Ecuaciones de Lagrange. J. León, (Facultad de Ingeniería U.C.V.)
- Collection of Problems in Theoretical Mechanics I Meshchersky (Dover).

- 
- Mecánica Vectorial para Ingenieros. Tomos I y II  
(F. Beer Johnston) Mc. Graw-Hill.
  - Mecánica Racional. (U.C.A.B.) S.Vera.
  - Engineering Mechanics T. Huang (Addison Wesley).
  - Principles of Dynamics. Greenwood D. (Prentice Hall).