

- 1.8. Fuerzas inerciales: Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Fuerzas de inercia. Ejemplos. Sistemas rotantes: fuerza de Coriolis y fuerza centrífuga. Ejemplos.
- 1.9. Colisiones: Colisión perfectamente elástica y perfectamente inelástica. Colisiones en dos dimensiones.
- 1.10. Energía y momento cinético: Trabajo Mecánico. Energía cinética. Fuerzas conservativas y no conservativas. Energía potencial. Energía total. Relación trabajo-energía cinética en el campo gravitatorio. Energía potencial gravitatoria. Energía potencial elástica: energía del oscilador. La fuerza conservativa derivada de la energía potencial. Fuerzas no conservativas. Energía cinética en las colisiones. Momento cinético. Movimiento bajo la acción de la fuerza central. Constantes de movimiento.
2. Mecánica del cuerpo rígido: Concepto de cuerpo rígido: carácter relativo de dicho concepto.
- 2.1. Cinemática: movimiento de un cuerpo rígido. Traslación. Rotación. Roto-traslación. Eje instantáneo de rotación rodadura.
- 2.2. Dinámica: primera ecuación de Newton. Momento cinético de un cuerpo rígido. Momento de inercia. Cálculo de momentos de inercia: barra delgada, cilindro homogéneo. Segunda ecuación de Newton. Significado físico del momento de inercia. Teorema del eje paralelo o teorema de Huygens-Steiner. Cupla. Fuerzas y cuplas en cuerpos rígidos. Energía cinética de un cuerpo rígido. Relación trabajo-energía cinética en la rodadura. Péndulo físico: determinación de momentos de inercia de cuerpos irregulares.
- 2.3. Estática: Condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido. Ejemplos.
3. Propagación de ondas en una cuerda: Ondas transversales y longitudinales. Velocidad de propagación. Ecuación diferencial de las ondas. La onda armónica. Ondas estacionarias.

Bibliografía

- INGARD, U.-KRAUSHAAR, W., Introducción a la mecánica, ondas y materia (Ed. Reverte). (1966)
- RESNICK, B.- HALLIDAY, D., Física para Estudiantes de Ciencias e Ingeniería. (Compañía Editorial Continental Sudamericana). (1960)
- YOUNG, H., Fundamentos de Mecánica y Calor (McGraw Hill Book Company)
- ROEDERER, J., Mecánica Elemental (EUDEBA) (1979)

Firma del Profesor:

M. I. Etcheverry

Aclaración de firma: Dra. Marta I. Etcheverry de Milou

Firma del Director

R. H. Contreras

Dr. RUBEN H. CONTRERAS
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE FISICA

2do cuatrimestre
22 DIC. 1986