



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DIVISIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO	FISICA		
ASIGNATURA	FS-1112		
HORAS/SEMANA	T 3	P 2	L 1
VIGENCIA	DESDE	ENERO 1991	

1.- MOVIMIENTO DE ROTACIÓN (8 h)

Cinemática de la rotación; definición de cuerpo rígido. Vectores. Velocidad angular y aceleración angular

2.- DINÁMICA DE LA ROTACIÓN (12 h)

Definición de torque y de cantidad de movimiento angular de una partícula. Sistemas de partículas, cálculo de su centro de masa y de su cantidad de movimiento angular. Energía en el movimiento de rotación. Momento de inercia. Movimiento combinado de rotación y traslación de un cuerpo rígido.

3.- EQUILIBRIO ESTÁTICO DEL CUERPO RÍGIDO (5 h).

Centro de masa y centro de gravedad. Estabilidad del equilibrio.

4.- MOVIMIENTO BAJO FUERZAS CENTRALES (9 h).

Cantidad de movimiento angular y velocidad angular. Fuerzas centrales; gravitación como ejemplo de fuerza central, ley de gravitación universal, leyes de Kepler, consideraciones energéticas del movimiento de los satélites.

5.- HIDROSTÁTICA (6 h).

Definición de fluido, presión y densidad. Principio de Pascal y principio de Arquímedes.

6.- FENOMENOLOGÍA DEL CALOR (8 h).

Temperatura, equilibrio térmico. Calor y calor específico. Calor y trabajo, equivalente mecánico del calor. Primera ley de la Termodinámica.

7.- TEORÍA CINÉTICA (6 h).

Gas ideal. Teoría cinética del gas ideal. Calores específicos. Equipartición de la energía.

8.-- SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA (8 h).

Procesos reversibles e irreversibles. Ciclo de Carnot. Segunda ley de la Termodinámica. Entropía.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. Sears, Zemansky, Young, Freedman, Física Universitaria, Vol. I. Pearson Addison Wesley.
2. Resnick, Halliday y Krane. *Física*. Vol. I. Compañía Editorial Continental.
3. Serway y Jewett. *Física para Ciencias e Ingeniería*. Vol. I. Thomson.
4. Bauer y Westfall. *Física para Ingeniería y Ciencias*. Vol. I. Mc Graw Hill.
5. Tipler/Mosca. Física para la Ciencia y la Tecnología. Vol. I. Editorial Reverté