



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
DIVISIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO	FISICA		
ASIGNATURA	FS-1111		
HORAS/SEMANA	T 3	P 2	L 1
VIGENCIA	DESDE	ENERO 1991	

**1.- INTRODUCCIÓN A LA FISICA: (2 h)**

Cantidades físicas, mediciones, unidades.

**2.- VECTORES: (8 h)**

Representación gráfica y analítica. Componentes de un vector. Suma de vectores. Producto de un escalar por un vector. Producto escalar y vectorial.

**3.- CINEMATICA DE LA PARTICULA: (14 h)**

Vectores posición, velocidad y aceleración. Movimiento en 1-D; caída libre. movimiento en 2-D. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular. Movimiento en 3-D. Movimiento relativo. Transformaciones de Galileo.

**4.- DINAMICA DE LA PARTICULA. (16 h)**

Sistemas de referencia inerciales. Leyes de Newton. Cantidad de movimiento. Fuerza de fricción. Dinámica del movimiento circular. Ley de Hooke.

**5.- TRABAJO Y ENERGICA: (14 h)**

Definición de trabajo. Trabajo y energía cinética.

Fuerzas conservativas. Energía potencial. Conservación de la energía. Potencia. Impulso y colisiones.

**6.- MOVIMIENTO OSCILATORIO: (8 h)**

Equilibrio estable y movimiento oscilatorio. Movimiento armónico simple. Péndulo simple. Cuerpo al extremo de un resorte. Consideraciones energéticas del movimiento armónico simple. Movimiento amortiguado.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sears, Zemansky, Young y Freedman. <i>Física Universitaria</i>. Vol. I. Pearson, Addison, Wesley.</li><li>2. Resnick, Halliday y Krane. <i>Física</i>. Vol. I. Compañía Editorial Continental.</li><li>3. Bauer y Westfall. <i>Física para Ingeniería y Ciencias</i>. Vol. I . Mc Graw Hill.</li><li>4. Tipler/Mosca. <i>Física para la Ciencia y la Tecnología</i>. Vol I. Editorial Reverté.</li><li>5. Serway y Jewett. <i>Física para Ciencias e Ingeniería</i>. Vol. I. Thomson.</li></ol>