



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 1412	MECANICA		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 1	L = 0	U = 3
VIGENCIA	JUNIO 2000		APROBACION:	

PROGRAMA

1 Principios fundamentales de la Mecánica

Leyes de Newton. Discusión.

2 Sistema de fuerzas

Momento de una fuerza con respecto a un punto y con respecto a un eje. Propiedades. Par de fuerzas. Equivalencia de un sistema de fuerzas. Reducción de un sistema de fuerza: eje central y torsor. Casos particulares: fuerzas concurrentes, fuerzas coplanares y fuerzas paralelas.

3 Equilibrio de sistemas materiales

Equilibrio de la partícula. Diagrama de cuerpo libre. Equilibrio del cuerpo rígido. Equilibrio de los sistemas deformables. Vinculación de sistemas materiales, reacciones de vínculo. Inmovilización. Isostatismo e hiperstatismo. Estabilidad geométrica. Vínculos aparentes.

4 Introducción a la Mecánica Estructural

Análisis de sistemas isostáticos planos y espaciales. Armaduras. Cuerdas flexibles inextensibles. Características de sollicitación de la sección transversal de un miembro lineal: fuerza de corte, momento flector y momento torsor.

5 Problemas con rozamiento

Modelo de Coulomb. Aplicación a los problemas de equilibrio de sistemas materiales.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Beer, F. y Johnston, E. *Mecánica vectorial para ingenieros: Estática*, Sexta Edición, Mc Graw-Hill, 1999.
- [2] Shames, Irving. *Mecánica para Ingenieros: Estática*. Cuarta Edición, Prentice-Hall, 1999.
- [3] León, Juan. *Mecánica*. Segunda Edición, Editorial Limusa, 1984.
- [4] Hibbeler, R. C.. *Ingeniería Mecánica: Estática*. Séptima Edición, Prentice-Hall, 1996.
- [5] Bedford, A. y Fowler, W. *Mecánica para Ingeniería: Estática*. Addison-Wesley, 1996.