



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 1412	MECANICA		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 1	L = 0	U = 3
VIGENCIA				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. <i>Mecánica vectorial para ingenieros: Estática</i> , Sexta Edición, Mc Graw-Hill, 1999.
[2] Shames, Irving. <i>Mecánica para Ingenieros: Estática</i> . Cuarta Edición, Prentice-Hall, 1999.
[3] León, Juan. <i>Mecánica</i> . Segunda Edición, Editorial Limusa, 1984.
[4] Hibbeler, R. C.. <i>Ingeniería Mecánica: Estática</i> . Séptima Edición, Prentice-Hall, 1996.
[5] Bedford, A. y Fowler, W. <i>Mecánica para Ingeniería: Estática</i> . Addison-Wesley, 1996.