UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

Programa de Ingeniería Civil

Av. López V. No 801, 98000, Zac.

Tel : 01 (492) 923-94-07, Ext. 1615

Guarde con otro nombre el archivo, para conservar el formato.

Área de : Ingenierías y Tecnológicas	
Materia : MECANICA I	
Pertenece a la academia de : FISICA-QUIMICA	Créditos: [7]

Ciencias básicas [X]	Ciencias de la ingeniería [ ]	Ingeniería aplicada [ ]
Ciencias Sociales y Humanísticas [ ]	Otras [ ]	Fundamental [ ] Complementaria [ ]
Antecedentes : ALGEBRA SUPERIOR		
Consecuentes : MECANICA Y ESTRUCTURAS ESOSTATICAS		
Horas/semana : 4.5	Teoría [4.5]	Laboratorio [0]
Elaborado :	Ultima revisión : 2007	Próxima revisión : 2010

Objetivo general del curso: ESTUDIAR LAS FUERZAS QUE ACTUAN SOBRE CUERPOS RIGIDOS Y PARTICULAS EN ESTADO DE EQUILIBRIO.

TEMAS		Hrs/sem
1. NOMBRE: INTRODUCCION Objetivo.-CONOCER LOS CONCEPTOS, PRINCIPIOS Y LEYES EN QUE SE BASA LA MECANICA CLASICA.		3
	1.1 MECANICA 1.2 CONCEPTOS BASICOS 1.3 SISTEMA DE UNIDADES	
2. NOMBRE: LA PARTICULA EN EL PLANO Objetivo.- ESTUDIAR LOS SISTEMAS DE FUERZAS QUE ACTUAN EN UNA PARTICULA Y ESTABLECER EL ESTADO DE REPOSO O MOVIMIENTO QUE PRODUCEN.		10
	2.1 FUERZA 2.2 SISTEMAS DE FUERZAS BIDIMENCIONAL 2.3 COMPONENTES DE UNA FUERZAS 2.4 EQUILIBRO DE UN PUNTO MATERIAL EN EL PLANO	
3. NOMBRE: LA PARTICULA EN EL ESPACIO		5

Objetivo.- ESTUDIAR LAS FUERZAS QUE ACTUAN EN UNA PARTICULA EN TRES DIMENSIONES.		
	3.1 SISTEMAS DE FUERZAS TRIDIMENSIONALES 3.2 ANGULO ENTRE VECTORES Y PROYECCION DE UN VECTOR 3.3 EQUILIBRIO DE LA PARTICUALA EN EL ESPACIO	
4. NOMBRE: EL CUERPO RIGIDO Objetivo.- ESTUDIAR LAS CONDICIONES DE LA ESTATICA PARA CUERPOS RIGIDOS.		10
	4.1 FUERZAS EXTERNAS E INTERNAS 4.2 PRINCIPIO DE TRANSMISIBILIDAD 4.3 MOMENTO DE UNA FUERZA ALREDEDOR DE UN PUNTO 4.4 TEOREMA DE BARIGNON 4.5 MOMENTO DE UNA FUERZA ALREDEDOR DE UN EJE 4.6 SISTEMAS EQUIVALENTES	9
5. NOMBRE: EQUILIBRIO DE LOS CUERPOS RIGIDOS Objetivo.- ESTUDIAR LAS CONDICIONES DE LA ESTATICA PARA EL EQULIBRIO DE CUERPOS RIGIDO EN DOS Y TRES DIMENSIONES.		
	5.1 AISLAMIENTO DE UN SISTEMA MECANICO 5.2 CONDICIONES DE EQUILIBRIO 5.3 EQUILIBRIO DE UN CUERPO RIGIDO EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO	
6. NOMBRE: CENTROS DE GRAVEDAD Y CENTROIDES Objetivo.- DETERMINAR LA UBICACION DEL PUNTO DONDE SE DEFINE EL CENTROIDE PARA LINEAS, AREAS Y VOLUMENES.		9
	6.1 CENTRO DE GRAVEDAD Y CENTROIDES 6.2 CENTROIDES DE LINEAS 6.3 CENTROIDES DE SUPERFICIES 6.4 CENTROIDES DE VOLUMENES	
7. NOMBRE: MOMENTOS DE INERCIA Objetivo.- ESTUDIAR EL MOMENTO DE INERCIA COMO UNA PROPIEDAD BASICA DE UNA SUPERFICIE.		9
	7.1 MOMENTO DE INERCIA DE UNA SUPERFICIE 7.2 MOMENTO POLAR DE INERCIA 7.3 RADIO DE GIRO DE UN AREA 7.4 TEOREMA DE LOS EJES PARALELOS 7.5 MOMENTOS DE INERCIA DE AREAS COMPUESTAS	
8. NOMBRE: FRICCION Objetivo.- CONOCER LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA FRICCION EN SECO		9
	8.1 LEYES DE LA FRICCION 8.2 FRICCION EN PLANOS HOROZONTAL Y VERTICAL 8.3 FRICCION EN CUERDAS Y POLEAS 8.4 FRICCION EN TORNILLOS	

Actividades Complementarias
RESOLVER LOS PRIMEROS 5 PROBLEMAS PROPUESTOS DE CADA TEMA DE LA BIBLIOGRAFIA

TRES.

Bibliografía
1. BEER Y JOHNSTON, “MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS”, ESTATICA, MC. GRAW HILL
2. HIBBELER, “INGENIERIA MECANICA”, ESTATICA, PRENTICE HALL
3. MERIAM, “ESTATICA”, REVERTE
4. BEDFORD-FOWLER, “MECANICA PARA INGENIERIA”, ESTATICA, PRETINCE HALL