

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: MECÁNICA DE MATERIALES	CÓDIGO: EMEC-24051		NIVEL: CUARTO	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: AUTOMOTRIZ MECATRÓNICA ELECTROMECAÁNICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: DISEÑO Y MATERIALES	
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO Analizar y determinar el comportamiento de los materiales bajo cargas estáticas, sus esfuerzos, deformaciones, para cada uno de los diferentes tipos de esfuerzos.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	No. Horas
1	Unidad 1: ANÁLISIS DE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES	16
	1.1 Esfuerzo normal directo	
	1.2 Esfuerzo cortante	
	1.3 Perfiles estándar	
	1.4 Miembros sometidos a tracción	
	1.5 Factor de diseño	
	1.6 Esfuerzos de diseño	
	1.7 Deformación elástica	
	1.8 Esfuerzo térmico	
2	Unidad 2: TORSIÓN Y DIAGRAMAS DE FUERZAS Y MOMENTOS	16
	2.1 Par de torsión	
	2.2 Esfuerzo cortante torsional	
	2.3 Momento polar de inercia	
	2.4 Concentración de esfuerzos debido a la torsión.	
	2.5 Deformación torsional elástica	
	2.6 Diagramas de fuerzas cortantes y momentos flectores	
	2.7 Cargas en vigas, reacciones en los apoyos	
3	Unidad 3: ESFUERZOS DEBIDO A LA FLEXIÓN Y COLUMNAS	16
	3.1 Esfuerzo debido a la flexión	
	3.2 Esfuerzos cortantes en vigas	
	3.3 Círculo de Mohr	
	3.4 Esfuerzo Uniaxial, Biaxial y Triaxial	
	3.5 Columnas	
	3.6 Relación de Esbeltez	
	3.7 Crippling	

3. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. MECANICA DE MATERIALES	BEDFORD	PRIMERA	2002	ESPAÑOL	PEARSON
2. MECANICA DE MATERIALES	BEER JHONSTON	SEGUNDA	2004	ESPAÑOL	MC GRAW HILL