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 : Resistencia de Materiales II	
Pertenece a la academia de : Estructuras	Créditos: [7]

Ciencias básicas [ ]	Ciencias de la ingeniería [X]	Ingeniería aplicada [ ]
Ciencias Sociales y Humanísticas [ ]	Otras [ ]	Fundamental [ ] Complementaria [ ]
Antecedentes : Estructuras Isostáticas, Resistencia de Materiales I, Mecánica del Medio Continuo.		
Consecuentes : Analisis Estructural, Diseño Estructural, Concreto.		
Horas/semana : 4.5	Teoría [4.5]	Laboratorio []
Elaborado : 2004	Ultima revisión : 2005	Próxima revisión :

Objetivo general del curso:
Iniciar el conocimiento de solicitaciones como la inestabilidad y el pandeo lateral en columnas y vigas, elaborar y entender los diagramas de interacción.

TEMAS		Hrs/sem
Tema 1: Estabilidad de elementos sujetos a compresión axial.		15
	1.1 Introducción al problema de estabilidad 1.2 Carga critica en columnas elásticas sujetas a carga axial 1.3 Limitaciones de la formula de Euler 1.4 Dimensionamiento y revisión de columnas	
2. Tema 2: Estabilidad de placas.		15
	2.1 Estabilidad de placas planas con carga en su plano 2.1.1 Introducción 2.1.2 Ecuación diferencial fundamental del problema de placas 2.1.3 Esfuerzo critico en el rango inelástico 2.2 Diseño basado en esfuerzos admisibles 2.2.1 Relación ancho espesor en elementos a compresión axial 2.2.2 Relación ancho espesor en elementos a flexión 2.2.3 Especificaciones de diseño 2.3 Resistencia posterior al pandeo de placas rectangulares 2.3.1 Ecuación diferencial, ancho efectivo	

	2.3.2 Diseño basado en resistencia posterior al pandeo 2.3.3 Especificaciones de diseño 2.4 Sección compacta y no compacta	
Tema 3: Estabilidad de elementos sujetos a flexión		10
	3.1 Pandeo lateral elástico en vigas 3.2 Dimensionamiento y revisión de vigas sujetas a flexión 3.2.1 Pandeo lateral en vigas de acero 3.2.2 Pandeo lateral en vigas de concreto reforzado 3.2.3 Pandeo lateral en vigas de madera	
Tema 4: Diagramas de interacción		10
	4.1 Conceptos de interacción 4.2 Flexo tensión y flexo compresión en el intervalo inelástico 4.3 flexo compresión en elementos cortos de concreto reforzado 4.4 Diagramas de interacción en secciones de concreto reforzado sujetos a flexión y carga axial	
Tema 5: Estabilidad de elementos estructurales esbeltos sujetos a flexo compresión		15
	5.1 Efectos de esbeltez y su comportamiento 5.1.1 Introducción 5.1.2 Columnas esbeltas sujetas a flexo compresión 5.1.3 Columnas esbeltas sujetas a flexo compresión biaxial 5.2 Dimensionamiento y revisión de columnas de acero sujetas a flexo compresión 5.2.1 Dimensionamiento conforme a las normas AISC 5.3 Dimensionamiento y revisión de columnas de madera sujetas a flexo compresión 5Introducciónccion 5.3.2 Formula de interacción 5.3.3 Términos que intervienen en la formula de interacción 5.4 Dimensionamiento y revisión de columnas de concreto reforzado sujetas a flexo compresión 5.4.1 Columnas esbeltas y su efecto en el diagrama de interacción 5.4.2 Métodos de dimensionamiento 5.4.2.a Conforme a las normas del ACI 5.4.2.b Amplificación de momentos por el método del momento complementario 5.5 Muros sometidos a compresión y a flexo compresión 5.5.1 Generalidades 5.5.2 Resistencia de muros de mampostería 5.5.3 Resistencia de muros de concreto reforzado	

Actividades Complementarias
.

Bibliografía
Texto: Introducción a la Mecánica de Sólidos. Egor E. Popov Limusa Wiley Consulta: Mecánica de Materiales. Timoshenko y Gere Uthea Resistencia de Materiales Ferdinand l. Singer Harla Mecánica de Materiales Beer y Jhonson Mc Graw Hill Resistencia de Materiales Fitzgerald Resistencia de Materiales Cernica CECSA