



## UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 5165	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO I		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 1	L = 0	U = 3
VIGENCIA	ABRIL 1993 -		APROBACION:	

### PROGRAMA

#### 1 Placas

Comportamiento de placas comprimidas. Pandeo elástico e inelástico. Otras condiciones de carga (flexión, corte y combinaciones de ambas más compresión). Placas rigidizadas o atiesadas, formas y diseño. Resistencia posterior al pandeo (Post-Pandeo)

#### 2 Vigas de gran altura

Pandeo por torsión del patín comprimido. Efectos de cargas puntuales sobre el alma. Pandeo de plancha-campo de tracciones. Diseño de rigidizadores. Interacción corte momento. Diseño por normas LRFD del AISC y del AASHTO. Diseño de vigas compuestas según AASHTO.

#### 3 Análisis plástico

Comportamiento Elasto-plástico de miembros en tracción. Comportamiento de miembros a flexión. Obtención de gráficos momento curvatura. Hipótesis y teoremas fundamentales del análisis plástico. Método estático y de los mecanismos. Método paso a paso. Ejemplos de diseño.

### BIBLIOGRAFÍA

- [1] Salmon, C. G. y Johnson, J. E. *Steel Structures, Design and Behavior*, 4<sup>th</sup>. Edition, Harper Collins, 1996.
- [2] Gaylord, E. H., Gaylord, C. N. and Stakkmeyer, J. E. *Design of Steel Structures*, 3<sup>rd</sup>. Edición, McGraw-Hill, 1992.
- [3] Segui, W. T. *Diseño de Estructuras de Acero con LRFD*, Segunda Edición, Thomson Editores, 2000.
- [4] Bresler, B., Lin, T. Y. y Scalzi, J. B. *Diseño de Estructuras de Acero*, Editorial Limusa, 1978.
- [5] O. de Buen Heredia. *Estructuras de Acero*, Editorial Limusa.