



## UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 5166	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO II		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 1	L = 0	U = 3
VIGENCIA	ABRIL 1993 -		APROBACION:	

### PROGRAMA

#### 1 Pandeo

Ecuación diferencial del pandeo. Formulación matricial del pandeo. Ensamblado de varios elementos o miembros, casos ideales y resortes. Ecuación general de pandeo en pórticos no desplazables y desplazables. Otros métodos y problemas de pandeo.

#### 2 Torsión pura

Teoría de elasticidad. Analogía de la membrana. Aproximaciones de la constante de torsión. Secciones compuestas. Secciones de pared delgada cerradas.

#### 3 Torsión no uniforme

Comportamiento de vigas doble T. Comportamiento de secciones abiertas. Procedimiento numérico para las propiedades torsionales.

#### 4 Torsión pura y no uniforme combinadas

Ecuaciones diferenciales y soluciones. Soluciones aproximadas. Vigas continuas. Ecuación de Vlasov para vigas curvas, soluciones numéricas y sistemas de vigas continuas.

### 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] Bresler, B., Lin, T. Y. y Scalzi, J. B. *Diseño de Estructuras de Acero*, Editorial Limusa, 1978.
- [4] O. de Buen Heredia. *Estructuras de Acero*, Editorial Limusa.