



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

| | | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------------|-------------|-------|
| DIVISION | FISICA Y MATEMATICAS | | | |
| DEPARTAMENTO | MECANICA | | | |
| ASIGNATURA | MC 4163 | DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS | | |
| HORAS / SEMANA | T = 3 | P = 1 | L = 0 | U = 3 |
| VIGENCIA | SEPTIEMBRE 1993 - | | APROBACION: | |

PROGRAMA

1 Diseño elástico de vigas de acero

Proceso de diseño de vigas. Flexión. Corte. Flecha. Cargas concentradas. Flexión asimétrica.

2 Piezas laminadas de acero sometidas a tracción y comprensión

Procedimiento de diseño. Tracción. Comprensión. Placas de refuerzo. Fuerzas combinadas de flexión y axial.

3 Uniones simples

Tipos de uniones. Uniones atornilladas. Cartelas angulares. Pasadores. Placas de pasadores. Soldadura. Clasificación de las soldaduras. Uniones soldadas.

4 Uniones excéntricas

Ménsulas atornilladas. Ménsulas soldadas. Uniones atornilladas viga-columna. Uniones viga-columna.

5 Placas base y cimentaciones

Placas base de columnas. Placas de asiento para vigas. Cálculo de espesores. Cimentaciones.

6 Cerchas y estructuras para edificios industriales

Cerchas. Proporción de una cercha. Cargas. Métodos de cálculo. Construcciones industriales. Procedimiento de diseño. Viga de una grúa.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Lothers, John E. *Diseño de Estructuras Metálicas*, Editorial Prentice/Hall Internacional
- [2] AISC. *Manual of Steel Construction*, Seventh Edition.
- [3] Bresler, Boris y Lin, Ly. *Design of Steel Structures*, John Wiley.

- [4] Beedle, Ronald. *Structural Steel Design*.
- [5] *Design of Steel Structures*