

8016-8118

- 1 -

ASIGNATURA: **Construcción I**

1 Trimestre.

- 1.- Estructuras hiperestáticas. Indeterminación estática, cinemática.
- 2.- Métodos de flexibilidad. Aplicación pórticos, celosías (exteriormente hiperestáticas e interiormente hiper.)
- 3.- Análisis de la barra aislada. Método de rigidez. Método de slope-deflection.
- 4.- Métodos iterativos; Método del Cross. Estructuras traslacionales. Simetría y Antimetría.
- 5.- Estructuras articuladas. Métodos de cálculo (método de los nudos, Cremona, Ritter). Cálculo de deformaciones (método gráfico de Williot)
- 6.- Pandeo I.
- 7.- Pandeo II.
- 8.- Placas. Losa y membranas.

2 Trimestre. Construcción metálica.

- 1.- Norma MV-101 "Acciones en la edificación"
- 2.- Pandeo (aplicación estructuras metálicas)
- 3.- Norma MV-103 "Estructuras metálicas" Capítulos del I al VI.
- 4.- Normas MV-104 "Soldaduras" MV-105 "Roblones" MV-101 VII. MV-106 "Tornillos ordinarios, calibrados y tornillos de alta resistencia" MV-103 VIII uniones soldadas.
- 5.- Cálculo de elementos constructivos de naves:
  - a) Pilares (perfiles simples y empresillados)
  - b) Cerchas (Cálculo de barras y nudos).
  - c) Correas (perfiles IPE, Omega, Z ....)
  - d) Arriostramientos. Entramados. Vigas contraviento.
  - e) Apoyos.
- 6.- Cálculo de elementos constructivos de estructuras de edificación y pórticos. Cálculo de uniones.
- 7.- Vigas especiales:
  - a) Vigas armadas.
  - b) Vigas de alma aligerada.
  - c) Vigas de ligero espesor (ligeras).

3 Trimestre. Hormigón armado.

- 1.- Hormigón. Componentes (Cemento, agua, áridos y aditivos)
- 2.- Preparación y puesta en obra del hormigón.
- 3.- Características mecánicas del hormigón. Ensayos.
- 4.- Armaduras. Adherencia.
- 5.- Cálculo de secciones de hormigón armado:
  - a) Diagramas de tensión de formación del hormigón armado.
  - b) Dominios de deformación de las secciones.
  - c) Cálculo de secciones rectangulares mediante el método parábola rectángulo con aceros de dureza natural.
  - d) Métodos simplificados. Diagrama rectangular. Utilización de ábacos.
  - e) Dimensionamiento a esfuerzos cortantes.
  - f) Pandeo de pilares de hormigón armado.
- 6.- Estados límites de servicio:
  - a) Cálculo de deformaciones. Retracción.
  - b) Fisuración.
- 7.- Cálculo de elementos de hormigón armado:
  - a) Cálculo de pilares.
  - b) Cálculo de dinteles.
  - c) Cálculo de cimentaciones.
  - d) Cálculo de paredes de depósitos.
  - e) Cálculo de placas y losas..