

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS				
DEPARTAMENTO	MECANICA	MC 2254			
ASIGNATURA	-ESTRUCTURAS III				
HORAS/SEMANA	T	3	P	1	L 0
VIGENCIA	DESDE		HASTA		

P R O G R A M A

Objetivos:

- 1- Comprensión del comportamiento de las estructuras de acero y madera bajo la acción de las cargas y agentes exteriores.
- 2- Capacidad para formular la concepción de la estructura y cargas/solicita-
ciones aplicadas.
- 3- Dominio de los métodos básicos para el diseño de estructuras de acero y
madera.

Introducción: El curso está dirigido a los estudiantes de la carrera de
Arquitectura y su contenido es el siguiente:

Contenido:1.- Estructuras de madera:

- 1.1- Propiedades físicas y mecánicas de las diferentes clases de made
ras. Esfuerzos permisibles y módulos de elasticidad.
Limitaciones en deflexiones.
Comentarios sobre la seguridad de obras de madera.
- 1.2- Diseño de miembros de madera sometidos a flexión, compresión y
flexo-compresión. Pandeo y arriostramientos.
Comentarios sobre el comportamiento de las secciones a torsión.
- 1.3- Diseño de miembros compuestos.
Madera laminada y contraenchapado marino(waterproof). Limita -
ciones en el diseño. Normas.

1.4- Uniones de piezas de madera por medio de pernos, tornillos y clavos-conectores.

1.5- Estudio de una estructura de techo emplenado madera para su construcción. Diseño y detalles del proyecto; planos de detalles.

2.- Estructuras de acero:

2.1- Propiedades físicas y mecánicas de diferentes aceros y aleaciones comerciales; principales usos. Esfuerzos permisibles y limitaciones.

2.2- Diseño de miembros sometidos a flexión, compresión y flexo-compresión. Pandeo y arriostamiento. Comentarios sobre el comportamiento de las secciones sometidas a torsión.

2.3- Diseño de miembros de acero laminado en perfiles y de las piezas compuestas.

2.4- Unión de piezas de acero por soldadura, remaches y pernos.

2.5- Estudio de una estructura de acero. Diseño y proyecto de los detalles. Planos de detalles.

B I B L I O G R A F I A

Libros de consulta y referencia:

* Diseño de Estructuras de Acero (Bresler, Lim & Scalzi)

* M.O.P. - Normas para el Cálculo de Edificios.

* SIDOR - Manual para las construcciones de acero

* Timberg Eng. Co.: Timberg Design and Construction TA-666TS