

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

"GRAL. SAN MARTIN"

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA:

*CONSTRUCCIONES DE MADERA*CODIGO: **2.1.15.**

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA: *TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIONES*

CANT. DE HS . SEMANALES

DEPARTAMENTO: *DE CONSTRUCCIONES***4 HORAS CÁTEDRA**PROFESOR: *ING.OSCAR MALLIA*

CANT. DE HORAS TOTALES

VIGENCIA DESDE AÑO **2003****40 HORAS -EN EL CUATRIMESTRE-**

HASTA AÑO

PROGRAMA

TENTATIVO

DEFINITIVO

DE EXAMEN

ANUAL

CUATRIMESTRAL

TRIMESTRAL

CICLO: **TERCIARIO**APROBADO POR RES. C.S. N°: **626/02**APROBADO POR RES. MINISTERIO DE EDUCACION N°: **516/03**

OBJETIVOS:

- *Lograr que el alumno sea capaz de diseñar y dimensionar vigas, columnas y cabreadas de madera, no solo como elementos aislados, sino como partes constitutivas de una construcción que debe funcionar como una unidad*

1. CONTENIDOS CONCEPTUALES DE 2.1.15.

UNIDAD 1: ESTUDIO DEL MATERIAL.

- 1.1. *Propiedades físicas.*
- 1.2. *Propiedades mecánicas. Módulo de Elasticidad y tensiones admisibles para las maderas argentinas.*
- 1.3. *Propiedades especiales.*
- 1.4. *Patología de la madera. Enfermedades y defectos. Como influyen en su aplicación para la construcción.*
 - 1.4.1. *Defectos de la madera por descomposición de los tejidos.*
 - 1.4.2. *Defectos producidos por enfermedades parasitarias.*
 - 1.4.3. *Defectos producidos por animales dañinos.*
- 1.5. *Conservación y preservación de la madera.*
 - 1.5.1. *Secado natural y artificial.*
 - 1.5.2. *Defectos producidos durante el secado.*
 - 1.5.3. *Preservantes. Pinturas antisépticas. Impregnaciones.*
- 1.6. *Otros productos derivados de la madera, usados en la construcción (vigas multilaminadas, tableros)*

UNIDAD 2: ESTRUCTURACIÓN DE UNA CUBIERTA

- 2.1. *Análisis de los elementos constitutivos de una cubierta con estructura resistente de madera.*
 - 2.1.1. *Listones.*
 - 2.1.2. *Cabios.*
 - 2.1.3. *Correas.*
 - 2.1.4. *Cabreadas.*

UNIDAD 3: DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS SOMETIDOS A FLEXIÓN SIMPLE Y OBLICUA

- 3.1 *Dimensionamiento a flexión. Análisis de tensiones y deformaciones.*
 - 3.1.1. *Análisis de flechas máximas según el elemento a dimensionar.*
 - 3.1.2. *Uso de vigas multilaminadas.*
- 3.2. *Dimensionamiento de listones.*
- 3.3. *Dimensionamiento de cabios.*
- 3.4. *Dimensionamiento de correas.*

UNIDAD 4: DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS SOMETIDOS A ESFUERZOS AXIALES

- 4.1. *Dimensionamiento de elementos sometidos a tracción.*
- 4.2. *Pandeo.*
 - 4.2.1. *Diseño y dimensionamiento de cabreadas y columnas.*
- 4.3. *Análisis de los elementos de unión existentes en el mercados.*
 - 4.3.1. *Formas convencionales de unión.*
- 4.4. *Análisis del apoyo cabreada-columna o cabreada- mampostería.*
 - 4.4.1. *Consideraciones generales respecto a la materialización en obra.*

2. TRABAJOS PRACTICOS DE 2.1.15.

T.P.Nº 1:	<i>Dimensionamiento de una estructura resistente de un entrepiso (viguetas y vigas maestras)</i>
T.P.Nº 2:	<i>Dimensionamiento de los elementos resistentes de una cubierta de un S.U.M.</i>

3. BIBLIOGRAFIA DE 2.1.15.

<i>TITULO</i>	<i>AUTOR</i>	<i>EDITORIAL</i>	<i>LUGAR Y FECHA DE EDICION</i>
<i>Tecnología de la madera</i>	<i>Biblioteca Prof. E.P.S.</i>	<i>Don Bosco</i>	<i>1977</i>

<i>TITULO</i>	<i>AUTOR</i>	<i>EDITORIAL</i>	<i>LUGAR Y FECHA DE EDICION</i>
<i>Normas DIN 1052: Estructuras de madera, cálculo y ejecución</i>			<i>1965</i>
<i>Obras de fábrica y metálicas</i>	<i>P. Galabru</i>	<i>Reverté</i>	<i>1973</i>
<i>Maderas - Características - Patologías</i>	<i>Ing. Rosa Lefevre</i>	<i>Apuntes de la cátedra</i>	<i>1997</i>

4. PLANIFICACION DE 2.1.15.

<i>UNIDAD nº</i>	<i>CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA ASIGNADAS</i>
<i>1 Estudio del material</i>	<i>6 hs.</i>
<i>2 Estructuración de cubiertas</i>	<i>6 hs.</i>
<i>3 Dimensionamiento a flexión</i>	<i>18 hs.</i>
<i>4 Dimensionamiento a esfuerzos axiales</i>	<i>30 hs.</i>
<i>TOTAL</i>	<i>60 HS.</i>