

MINOR EN DISEÑO, CULTURA Y ARQUITECTURA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA

CODIGO:	ARQ 9027
CARACTER DE LA ASIGNATURA:	OPTATIVO
SESIONES DE CATEDRA:	2 MODULOS
CREDITOS:	6

I. DESCRIPCIÓN

El curso pretende dar a conocer al alumno, las múltiples posibilidades constructivas de la madera, así como las características expresivas en la arquitectura contemporánea.

La difusión de la madera como material de trabajo para el arquitecto parece doblemente importante considerando que no existe otra asignatura en la escuela en la que se estudie la madera, y viendo el nivel de calidad que ha alcanzado la producción maderera actual en Chile.

II. OBJETIVOS

Al término del curso, el alumno será capaz de:

- Conocer los diferentes tipos de maderas existentes, así como sus usos y características principales.
- Saber la disponibilidad de productos y elementos de madera existentes en el mercado y cómo se comercializan.
- Identificar los sistemas constructivos en madera, disponibles para enfrentar obras desde la magnitud de una vivienda hasta soluciones de grandes luces.
- Conocer la madera como material de trabajo en el diseño y construcción; sus características formales, técnicas y expresivas.
- Ejercitar el diseño arquitectónico con madera.

III. CONTENIDOS

1. CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES TÉCNICAS DE LA MADERA.

- Razones ecológicas y bioclimáticas para el uso de la madera. La madera en Chile.
- Tipos de maderas naturales. Obtención de la madera, grados de preparación. Defectos.
- Propiedades físicas, mecánicas y ensayos. Comportamiento a la humedad. Mantención y tratamientos.

- La madera frente al fuego. Soluciones de diseño ante ataques de termitas.
 - Identificación de especies.
 - Maderas reconstituidas.
 - Madera laminada.
 - Formas de comercialización. Pulgada maderera. Cálculo de costos. Cubicaciones.
2. LA MADERA EN LA ARQUITECTURA.
3. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN MADERA.: La construcción tradicional europea, Poste y Viga, Sistema de Paneles (Balloom Frame, sistema canadiense y el usual en Chile), Sistemas Mixtos.
- Diferencias de los distintos sistemas constructivos desde los siguientes puntos de vista: Comportamiento estructural, costos, procesos y medidas.
 - Diferencias en su expresión arquitectónica; Morfología.
 - Construcción de obra gruesa.
 - Uniones y anclajes.
4. SOLUCIONES DE DISEÑO Y DETALLES CONSTRUCTIVOS EN MADERA.
- Fundaciones.
 - Tabiques.
 - Entrepisos.
 - Escaleras.
5. TERMINACIONES
6. ESTRUCTURAS PARA GRANDES LUCES.
- . Cerchas
 - Marcos Articulados
 - Lamelas y formas de doble curvatura
 - Puentes.
7. Referencias de obras importantes.

IV. METODOLOGIA

El curso se desarrollará mediante los siguientes sistemas:

- Clases expositivas, desarrolladas por el profesor, con apoyo de material gráfico: planos, diapositivas, dibujos.
- Estudios de obras relevantes en madera.
- Se desarrollará a nivel planimétrico una vivienda de madera, de la que se realizará la construcción completa a escala.

V. EVALUACION

Esta asignatura tendrá dos tipos de calificaciones:

1. Notas por trabajos, relativos a conocimientos de obras.
Controles: se realizarán para medir el aprendizaje de los alumnos (60%)
2. Dos Controles de los contenidos enseñados en clases (40%)

VI. BIBLIOGRAFIA

- Natterer, Herzog. "Holzbauatlas". Birkhauser Verlag.
- Allen, E. "Como funciona un edificio" G.Gili.
- Kampmann Sabine "Preiswert Bauen mit Holz". Callwey
- Guzmán, Euclides "Indice Técnico de Materiales de Edificación" . Ed. Plomada, 1993.
- Hoffmann, Kurt "Construcciones con madera" .G.Gili
- J.A.Cartagena "Cartilla de Construcción en madera". Junta del Acuerdo de Cartagena.
- Instituto Forestal "Manual de construcción en madera".-
- U. del Bio Bio. "Sistemas estructurales en madera".
- CMHC SCHL. "Manual de construcción en madera de Canadá".-
- Villasuso, Bernardo. "Estructuras de madera". Editorial Ateneo, Argentina.
- Brander, Germerott & Kolb "Mehrgeschossiger Holzhausbau". Ott Verlag, Schweiz.