

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN MADERA PARA OBRAS DE ARQUITECTURA.

Se aspira que este curso sea parte integrante de un futuro Diploma de FADU.

Objetivo general

Conocer y caracterizar los sistemas y materiales utilizados en la construcción de viviendas de madera, considerando procesos, productos y características de los materiales.

Objetivos específicos

- Presentar los sistemas constructivos en madera y su aplicación en diferentes programas de viviendas (individual, colectivas, en altura) considerando ventajas y limitaciones.
- Incorporar los criterios de *protección por diseño* de la madera y analizar los principales detalles constructivos en cada sistema.
- Conocer los procedimientos necesarios para la fabricación y puesta en obra de diferentes componentes constructivos y su aplicación en un prototipo a escala.

Metodología de enseñanza

Se trabajará en la modalidad de clases expositivas, de taller y prácticas en el Laboratorio del IC.

Se invitarán referentes calificados con el objetivo de mostrar sus experiencias y establecer instancias de debate que puedan enriquecer y estimular el proceso de formación del estudiante.

En las clases prácticas de taller se trabajarán los conceptos manejados en las clases expositivas a resoluciones y propuestas de componentes constructivos. De existir dentro del grupo participantes que tengan una experiencia en el tema, ya sea como profesionales o usuarios, y que les interese compartirla y discutirla con los demás, se hará un espacio para posibilitarlo.

Forma de evaluación

Evaluación de los trabajos domiciliarios y trabajos prácticos sobre los temas abordados en el curso. Realizar una prueba y presentación del trabajo final.

Contenidos:

El curso-taller tendrá una carga de **45** horas de clases expositivas, **14** horas de trabajo práctico en laboratorio y **4** horas de trabajo de campo.

Primera semana:

Presentación del curso.

Introducción al uso de la madera como material de construcción

Sistemas constructivos en madera menores y mayores

Segunda semana:

Sistemas constructivos aplicados a viviendas individuales y colectivas:

Sistema plataforma. Sistema en rollizos

Tercera semana:

Protección por diseño. Detalles constructivos y revestimientos.

Presentación de obras realizadas por arquitectos invitados.

Cuarta semana:

Introducción a la madera laminada encolada (MLE), tipologías, luces a cubrir, ejemplos de aplicación.

Fabricación de pequeñas probetas de madera laminada clavada.

Quinta semana:

Madera laminada encolada (MLE), características, controles técnicos y norma.

Trabajo práctico de fabricación a escala de paneles.

Sexta semana:

Sistema de madera maciza para vivienda en altura:

Madera maciza clavada.

Madera contralaminada (CLT)

Séptima semana:
Armado del prototipo a escala
Corrección de trabajos
Trabajo de campo

Octava semana:
Prueba
Presentación de trabajos y evaluación del curso

Bibliografía

ARRIAGA, F., PERAZA, F, ESTEBAN, M. *et al. Intervención en estructuras de madera.* AITIM, Madrid. 2002.

BUSTAMANTE, W. *et al. Guía de diseño para la eficiencia energética en la vivienda.* Editor MINVU y CNE, Chile, 2009.
Disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/264975670_Guia_de_diseño_para_la_eficiencia_energética_en_la_vivienda_social>

CIRSOC 601. *Reglamento argentino de estructuras de madera: Disposiciones generales y requisitos para el diseño y la construcción de estructuras de madera en edificaciones.* Buenos Aires, INTI - CIRSOC. Julio 2016.

CALONE, M., MEYER, C. y TORAN, S. *Cubiertas de tejas con estructura de madera.* Montevideo. CSIC, Universidad de la República, 2008. ISBN: 978-9974-0-0522-8.

Fritz, Alexander, *Manual de la construcción de viviendas en madera.* Corporación Chilena de la Madera (CORMA), 2004. ISBN 956-8398-007 Disponible en: <<http://www.cttmadera.cl/2007/03/31/la-construcción-de-viviendas-en-madera/>>

[Forest Products Laboratory \(U.S.\)](#). *Wood Handbook. Wood as an engineering material.* Madison, Wisconsin, United States Department of Agriculture Forest Service, 2010.

HANONO, Miguel. *Construcción en madera.* Río Negro (Argentina): CIMA, 2004. ISBN: 987-97545-0-6.

HEMPEL, Ricardo; *et al. Sistemas Constructivos de Madera Sólida.* Concepción (Chile): Ediciones Universidad del Bío-Bío, 2008. ISBN 978-956-7813-63-6.

INSTITUTO FORESTAL (INFOR). *Guía práctica para la construcción de viviendas de madera con sistema plataforma.* Informe Técnico N°185. INFOR, 2012, Concepción.

INTERNATIONAL BUILDING COUNCIL. 2006. *International Building Code.*

NATTERER Julius [et al], *Construire en bois.* 12ª edición. Lausanne. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1995, 362 p. ISBN 2-88074-258-7

PERAZA, F. *Protección preventiva de la madera.* Madrid: AITIM. 2001 p.437 ISBN 84-87381-22-7

PERAZA, F., ARRIAGA F., PERAZA, C. *La madera y su tecnología.* 1ª edición Madrid: AITIM, 2002.

TUSET, R. y DURAN, F. *Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización. Volumen I y Volumen II.* Buenos Aires: Hemisferio Sur S.R.L., 2008. ISBN: 978-9974-674-08-0.

Tectónica Madera (II). 2001, N° 13, Madrid, ATC Ediciones S.L., 1995, 2016. Monografías de arquitectura, tecnología y construcción ISSN 1136-0062

VVAA. *Guía de la madera I-II Construcción y estructuras.* AITIM, 2014. 1000p Madrid

Tectónica Madera (I). 2000, N° 11, Madrid, ATC Ediciones S.L., 1995, 2016. Monografías de arquitectura, tecnología y construcción ISSN 1136-0062