

CURSOS 2018
CONCEPCION

CÁLCULO ESTRUCTURAL EN MADERA

ELIGEMADERA

ORGANIZAN



ELIGEMADERA®

ELIGEMADERA

Somos una start-up de la región del Bío Bío (Chile) que busca entregar al mercado servicios y soluciones innovadoras que permitan a las empresas y profesionales de la construcción diseñar estructuras en madera de forma amigable y confiable.

Comenzamos como empresa en noviembre de 2015 con el desarrollo del software C+T, primero para calcular estructuras de madera en Chile y América Latina.

El software C+T (Change + Timber) es un desarrollo que permite a los usuarios facilitar el cálculo riguroso de estructuras en madera, y de esta forma beneficiar al sector por medio de una herramienta de cálculo amigable y confiable. Está dirigido a: (1) Escuelas de ingeniería civil, arquitectura y construcción de universidades; y (2) profesionales y oficinas de ingeniería y arquitectura. Permite desarrollar diseños en madera en forma sencilla y práctica, con lo cual los usuarios podrán ofrecer a sus clientes opciones de diseño en madera eficientes, y también una alternativa a la construcción tradicional en hormigón y acero.

Premio Nacional de Innovación 2017

Eligemadera Spa fue reconocida con el Premio Nacional de Innovación AVONNI Campomar 2017, por el desarrollo del Software C+T, primero en el cálculo de estructuras de madera en Latinoamérica



Cursos Realizados

Entre los años 2016 y 2017 hemos realizado 8 cursos de "Cálculo Estructural en Madera" capacitando a un total de 350 profesionales.



Curso 1

Facultad de Ingeniería de la UCSC,
Concepción-2016



Curso 2

Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca,
Curicó-2016



Curso 3

IDIEM de la Universidad de Chile,
Santiago-2016



Curso 4

Facultad de Ingeniería de la UCSC,
Concepción-2017

CURSOS 2018



Curso 5
Facultad de Ingeniería de la UCSC,
Concepción-2017



Curso 6
Centro de Innovación de la Universidad Católica,
Santiago-2017



Curso 7
Centro de Innovación de la Universidad Católica,
Santiago-2017



Curso 8
Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica del
Maule, Talca-2017

Características del curso a desarrollar

Se realizará un curso de especialización de 4 jornadas de duración, completando 22 horas cronológicas en los siguientes horarios:

- Viernes de 14:00 a 20:00 horas.
- Sábado de 09:00 a 14:00 horas.

Se consideran sesiones teórico-prácticas mediante clases expositivas, talleres de ejercicios cálculo. Los talleres de ejercicios serán complementados mediante la utilización del software C+T.

El objetivo del curso es entregar conocimientos y herramienta práctica (software C+T) para diseñar elementos estructurales de madera aserrada, madera laminada y uniones, bajo la metodología establecida en las normas Chilenas NCh 1198 y NCh 2165.

1. Obtener conocimientos generales sobre propiedades físicas y mecánicas de la madera, y sobre requerimientos normativos para la madera de uso estructural en Chile.
2. Determinar tensiones de diseño en elementos de madera aserrada y madera laminada.
3. Determinar capacidades de diseño de uniones estructurales en madera.
4. Calcular elementos de madera aserrada, madera laminada y uniones mediante software C+T.

Descripción General de contenidos



1. Introducción

- 1.1. Sustentabilidad y ahorro de energía: Beneficios de construir en madera.
- 1.2. Situación actual de la construcción con madera en Chile.

2. Propiedades y Tecnología de la Madera

- 2.1. Estructura macroscópica y microscópica. Crecimiento y ortotropía.
- 2.2. Humedad e higroscopicidad.
- 2.3. Densidades normativas.
- 2.4. Propiedades mecánicas
- 2.5. Clasificación estructural de la madera.
- 2.6. Biodeterioro y preservación. Protección química. Normas referenciales.



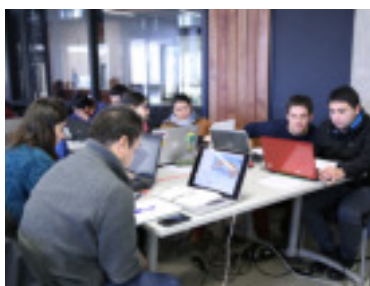
3. Diseño de Elementos Estructurales de Madera Aserrada

- 3.1. Normativa reguladora del diseño estructural en madera. Factores de modificación general. Factores de modificación específicos.
- 3.2. Diseño y verificación de elementos en flexión.
- 3.3. Diseño y verificación de elementos comprimidos.
- 3.4. Diseño de elementos de madera aserrada mediante software C+T.



4. Diseño de Elementos Estructurales de Madera Laminada

- 4.1. Características generales de estructuras con madera laminada.
- 4.2. Factores de modificación según NCh 2165 y NCh 1198.
- 4.3. Diseño de elementos de madera laminada mediante software C+T.



5. Diseño de Uniones Estructurales

- 5.1. Medios de unión. Capacidad admisible de carga.
- 5.2. Determinación de capacidad de diseño. Factores de modificación y normas referenciales.
- 5.3. Diseño de uniones mediante software C+T.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación al finalizar el curso para poner en práctica el diseño de elementos de madera aserrada, madera laminada y uniones.

La nota de la evaluación será en una escala de 1 a 7, donde la nota mínima para aprobar es un 4,0.

Relatores

El equipo de relatores lo conforman ingenieros de Eligemadera e ingenieros reconocidos a nivel nacional por su trabajo en el área de construcción con madera.



Marcelo González.

Ingeniero de la madera – U.Chile. Magister construcción en madera – U. Bio Bio. 10 años de experiencia como ingeniero de proyectos I+D+i y docencia universitaria. Fundador y Director ejecutivo de Eligemadera SpA. Docente part-time de la Universidad de Concepción, Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) y de la Universidad Católica del Maule (UCM).



Juan Acevedo

Ingeniero civil – Universidad de Santiago. Treinta años de experiencia en cálculo de estructuras de madera. Gerente de la oficina de ingeniería Enlaces Ingenieros Ltda. Autor del libro “Madera laminada: arquitectura, ingeniería y construcción” (2012). Director del concurso de ingeniería de la Semana de la Madera (2007-2016). Asesor externo DECON UC, Ingelam S.A., y Facultad de Arquitectura UC. Asesor y participante de comité técnico de normas chilenas sobre cálculo en madera (NCh1198, NCh2165, NCh2150).



Mario Wagner

Ingeniero Civil – U.Chile. Treinta y cinco años de experiencia en cálculo de estructuras de madera. Gerente técnico de IngeWag Ltda. Académico de cursos de estructuras de madera en la Universidad de Chile, P. Universidad católica de Chile, Universidad del Bío Bío, Universidad de Santiago, entre otras universidades en Chile. Conferencista y profesor invitado en Alemania, Colombia, Argentina y Uruguay. Asesor y participante del comité técnico de las normas chilenas sobre cálculo en madera (NCh1198, NCh2165, NCh2150)



Ignacio González

Ingeniero Civil – U. Andrés Bello. Ingeniero Calculista en Eligemadera Spa con 8 años de experiencia y más de 1.5 millones de metros cuadrados diseñados en diversos proyectos y sistemas constructivos.

Presta apoyo profesional a la división técnica del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ditec- Minvu), formando parte del comité técnico asesor de las normas Chilenas de cálculo y construcción en madera (NCh1198, NCh2165 entre otras) y los anteproyectos normativos para el diseño sísmico del sistema plataforma y madera contralaminada CLT (NCh433).

Participa como miembro de la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales de Chile (AICE) y como docente part-time de la facultad de Ingeniería de la Universidad Andrés Bello..

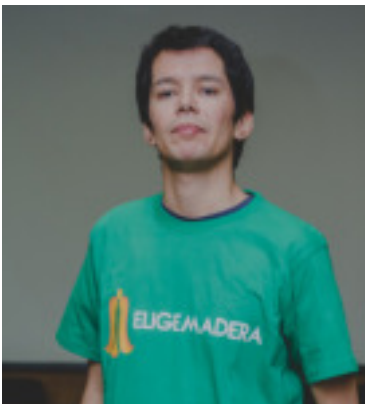
Soporte de Software



Julio Astudillo Campos

Director de Tecnología

Ingeniero Civil Mecánico – U.Chile. Magister en Energía – Carnegie Mellon University (EEUU). Ingeniero especializado en tecnología y simulación. 10 años de experiencia como ingeniero de proyectos de ingeniería. Co-Fundador y Director de Tecnología de Eligemadera SpA.



Cristian Astudillo Campos

Cristian Astudillo Campos

Ingeniero en Informática – Universidad Tecnológica de Chile INACAP. Ingeniero especialista en programación Java y C#. Experiencia en el desarrollo de aplicaciones frontend, backend y base de datos. Ingeniero desarrollador de software en Eligemadera SpA.

Lugar y fechas de los cursos

Lugar y fechas del Curso

El curso se desarrollará en 4 jornadas, completando 22 horas cronológicas.

Jornadas

- Viernes 19 de octubre de 14:00 a 20:00 hrs
- Sábado 20 de octubre de 09:00 a 14:00 hrs
- Viernes 26 de octubre de 14:00 a 20:00 hrs
- Sábado 27 de octubre de 09:00 a 14:00 hrs

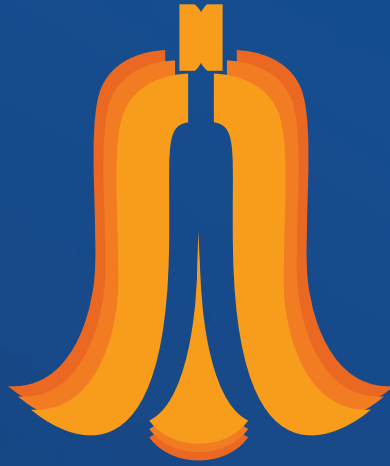
Lugar

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía de la Universidad de Concepción.

VALORES DEL CURSO

Curso de 22 horas + Licencia 1 año de Software C+T:
\$280.000

Incluye certificado de participación y certificado de aprobación del curso (mínimo de 90% de asistencia y nota final superior a 4,0)



ELIGEMADERA®

 eligemadera

 @eligemadera

 @eligemadera

www.eligemadera.com