



## Especialización en:

# Diseño, cálculo y construcción de estructuras de madera

## Datos generales

Área: Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat

Servicio: Facultad de Ingeniería

Nivel: Especialización

Plan: 0

Duración (en meses): 12

Requiere tesis: No

Créditos de cursos: 60

Lugar de inscripción: [dgodoy@fing.edu.uy](mailto:dgodoy@fing.edu.uy)

Cobro de derechos universitarios: Si

Monto para estudiantes con nacionalidad uruguaya: 0.00

Monto para estudiantes sin nacionalidad uruguaya: 0.00

Tipo de postulación: Continua

Estado de la inscripción: En curso (sin fecha de cierre)

Referentes académicos: Daniel Godoy



## Objetivos

Ofrecer a los alumnos graduados la formación de especialista en el área de las Estructuras de Madera Profundizar la formación del graduado en el manejo activo y creativo del conocimiento. El DEEM apunta a un perfeccionamiento en el área de la Madera Estructural y Construcción, ampliando en profundidad los conocimientos adquiridos en los programas de grado en ingeniería civil, en otras ramas de la Ingeniería y en Arquitectura.

## Perfil de egreso

Al culminar los cursos del DEEM, el egresado del programa habrá adquirido una formación específica en el área de Madera Estructural y Construcción que lo capacitará para la elaboración de proyectos técnicos de diseño, cálculo y construcción de estructuras realizadas con madera, siendo capaz de:

- a) exponer con solvencia los fundamentos teóricos de las Estructuras de Madera, basados en las propiedades anisótropas del material.
- b) exponer los fundamentos teóricos y principales características de los productos de ingeniería de madera más empleados en la actualidad, sus campos de aplicación, limitaciones y costos.
- c) evaluar las características físicas y mecánicas de la madera y determinar su aplicabilidad en estructuras, basado en técnicas de clasificación visual, mecánica y el empleo de técnicas no destructivas
- d) decidir sobre el método de cálculo a emplear para la estructura de madera a diseñar (tensiones admisibles y estados límite) en función de la normativa que aplique en el país donde se proyecte
- e) realizar el cálculo estructural de las construcciones en madera, tanto en el ámbito de la arquitectura como de la ingeniería, basado en la normativa local e internacional existente.
- f) conocer los criterios de diseño, soluciones para resolver las uniones en madera y técnicas de diseño para fabricación de las piezas mediante máquinas de control numérico.
- g) emplear programas computacionales para la obtención de esfuerzos y dimensionamiento de estructuras de madera.
- h) diseñar edificaciones de madera que cumplan, además de con los requisitos estructurales, con los de confort y desempeño establecidos en los códigos internacionales (acondicionamiento acústico, térmico, etc.)
- i) conocer las ordenanzas para la edificación en madera y viabilidad económica de las mismas.



- j) conocer técnicas de cotización y planificación de obras de madera.
- k) conocer las técnicas para el diseño, los requerimientos en cuanto a protección frente al ataque de agentes degradantes, frente al fuego y el control en obra y posteriores labores de mantenimiento

## Unidades curriculares

Transformación mecánica de la madera para uso en construcción  
Productos estructurales de madera  
Sistemas estructurales e introducción al cálculo de estructuras  
Diseño y cálculo estructural según el método de los estados límite  
Software de diseño y cálculo de estructuras de madera  
Sistemas constructivos y física de la construcción  
Gestión de proyectos y dirección de obras  
Proyecto fin de curso

## Requisitos para postular

Titulados universitarios en Ingeniería o Arquitectura. Para otros perfiles, se estudiará cada caso en particular.

## Departamentos en los que se dicta

Montevideo

## Datos de contacto

Daniel Godoy [dgodoy@fing.edu.uy](mailto:dgodoy@fing.edu.uy)