

Plan de Estudios
Diploma de Especialización en
Diseño, cálculo y construcción de estructuras de madera
(DEEM)

Artículo 1.- Objetivos

De acuerdo con el artículo 2° la Ordenanza de las Carreras de Posgrado (Resolución No.9 del Consejo Directivo Central de la Universidad de la República del día 25 de septiembre de 2001), las actividades del *Diploma de Especialización en Diseño, Cálculo y Construcción de Estructuras de Madera* (en adelante DEEM) se orientarán con los siguientes

Objetivos Generales:

- a) Ofrecer a los alumnos graduados la formación de especialista en el área de las Estructuras de Madera.
- b) Profundizar la formación del graduado en el manejo activo y creativo del conocimiento. El DEEM apunta a un perfeccionamiento en el área de las 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.

Artículo 2.- Perfil del egresado

Al culminar los cursos del DEEM, el egresado del programa adquirirá 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)
- 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.

Artículo 3.- Ordenamiento

Las actividades del DEEM serán orientadas en los aspectos generales por la Comisión Académica de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (CAP) y en los particulares por la Sub Comisión Académica de Posgrado del Área de Ingeniería Civil (SCAPA Civil) de acuerdo a la ordenanza vigente de la Universidad de la República y el Reglamento General de Posgrados de la Facultad de Ingeniería. La SCAPA Civil, con aval de la CAP y del Consejo, designará una Comisión de Gestión del DEEM.

Artículo 4.- Requisitos mínimos de ingreso

Disponer de un título universitario en los siguientes perfiles o afines:

Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial Mecánica y Arquitectura. Se podrán aceptar personas con otras formaciones que, a juicio de la Comisión de Gestión del DEEM, habiliten para el aprovechamiento del programa de estudios.

Artículo 5.- Admisión y selección de los candidatos

En todos los casos, la Comisión de Gestión del DEEM evaluará el currículum de cada aspirante y, en caso de estimarlo necesario, exigirá la realización de los estudios de nivelación que crea adecuados para garantizar el aprovechamiento satisfactorio de la formación del DEEM. Dicha evaluación será avalada por la SCAPA Civil y la CAP. Los estudios de nivelación no generarán créditos para la obtención del DEEM.

Artículo 6.- Formación

Las exigencias curriculares se fijan en 60 créditos, de las cuales las exigencias mínimas de actividad programada corresponden a 46 créditos. Esta actividad programada se compone de asignaturas a desarrollar durante los dos semestres de duración del Diploma. El Trabajo Final, equivalente a 14 créditos, se realizará durante el transcurso de los cursos, con mayor dedicación de horas en el segundo semestre. Para su ejecución, a cada estudiante se le proporcionará un tutor, que lo orientará y evaluará. La duración prevista del programa es de 12 meses.

El programa de cursos del DEEM se diseñará teniendo en cuenta los siguientes factores:

- a) El reconocimiento de que el estado del arte, en lo que concierne a los productos estructurales de madera, se encuentra en permanente cambio.
- b) Existencia de un hilo conductor entre los diversos cursos, tanto desde el punto de vista teórico como tecnológico.
- c) Atención a los requerimientos de empresas y profesionales con actividad dentro de esta especialidad en el ámbito nacional e internacional.
- d) Atención a los cambios en la realidad nacional, en especial a lo referente al marco normativo de la madera estructural.

De estas condiciones resulta que el Programa de Cursos del DEEM deberá estar en permanente cambio para ajustarse a la evolución de su entorno.

Se podrán reconocer actividades evaluadas relacionadas al programa (cursos aprobados, pasantías con evaluación escrita, etc.) realizadas previamente a la matriculación en el DEEM.

Artículo 7.- Título

Cuando el aspirante haya completado los requisitos del programa, la SCAPA Civil notificará a la CAP, quien propondrá al Consejo de la Facultad el otorgamiento del Título “Especialista en Diseño, Cálculo y Construcción de Estructuras de Madera”. Este diploma será firmado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y el Rector de la Universidad de la República.