

Organiza:

• PONENTES DEL MÓDULO II

D. Ramón Argüelles Álvarez

Dr. Ingeniero de Montes
Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid

D. Francisco Arriaga Martitegui

Dr. Arquitecto
Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid,
consultor técnico de AITIM

D. Miguel Esteban Herrero

Dr. Ingeniero de Montes
Profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid,
consultor técnico de AITIM

D. Guillermo Iñiguez González

Dr. Ingeniero de Montes
Departamento Técnico de AITIM

D. Ramón Argüelles Bustillo

Dr. Ingeniero Industrial
Profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid

• LA INSCRIPCIÓN INCLUYE:

- Asistencia a las sesiones
- Carpeta con documentación
- Certificado de asistencia

**EL MÓDULO II DEL SEMINARIO SERÁ
CONVALIDABLE POR TRES CRÉDITOS DE LIBRE
CONFIGURACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA**

PLAZAS LIMITADAS



Universidad
de Huelva

Departamento de Ciencias
Agroforestales



Universidad
de Huelva

Vicerrectorado de Extensión
Universitaria

Fundación | **Cajasol**



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales
Delegación Territorial
de Andalucía



Centro de Servicios y
Promoción Forestal y de su
Industria de Castilla y León



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y DOCUMENTACIÓN DEL BÚCARO



diseño y madera



Universidad de Huelva



Segundo Seminario

CONSTRUCCIONES CON ESTRUCTURA DE MADERA

Módulo II: Cálculo de estructuras de madera

La Rábida, 4, 5, 6 y 7 de mayo de 2009

Segundo Seminario
CONSTRUCCIONES CON ESTRUCTURA DE MADERA
Módulo II: Cálculo de estructuras de madera

BOLETÍN DE PRE-INSCRIPCIÓN

Nombre Apellidos

Dirección Ciudad Código postal.....

Teléfonos Correo electrónico.....

Actividad Profesional Empresa

? Tarifa Reducida? SI No Colectivo con derecho a tarifa reducida:

Cota: 200 € cuota general, 150 € cuota reducida (Estudiantes UHU, Colegiados COITF, socios de PROFOR) indicando "Seminario Construcciones de Madera-Cálculo", una vez aceptada la inscripción por la organización.

Enviar el boletín de inscripción por correo postal, fax o correo electrónico. A la recepción, recibirá confirmación de la inscripción.

Transfencia bancaria al número de cuenta **2106-0068-14-1102000938** de CAJASOL a nombre de Universidad de Huelva,

indicando "Seminario Construcciones de Madera-Cálculo", una vez aceptada la inscripción por la organización.

Dirección: Depto. CC. Agroforestales. A.A. Enrique Torres. "Seminario Construcciones con estructura de madera". Escuela Politécnica Superior. Universidad de Huelva. Campus Universitario de La Rábida. 21819 Palos de la Frontera

Fax: 959 21 75 60

Correo electrónico: etorres@uhu.es

El objetivo del **Módulo II del Seminario de Construcciones con estructura de madera** es alcanzar un conocimiento suficiente para iniciarse en el proyecto de **estructuras de madera**. El planteamiento de cálculo se basa en el Eurocódigo 5 "Proyecto de estructuras de madera", que constituye la base y fundamento del actual Código Técnico de la Edificación. Se recoge la normativa más reciente en los aspectos de determinación de las propiedades mecánicas, cálculo y protección de la madera. El curso está orientado hacia técnicos y profesionales del sector de la madera en la construcción: Arquitectos, Ingenieros (forestales, agrícolas, industriales, de minas, ...), estudiantes de dichas carreras, constructores, maderistas y todo aquel que esté interesado en el diseño y construcción en madera. Se pretende proporcionar unos conocimientos prácticos suficientes para abordar el proyecto de una estructura de madera.

•El enfoque del curso es de carácter práctico, para lo cual la exposición de la parte teórica se acompañará con la exposición de casos prácticos desarrollados y ejemplos a desarrollar por los alumnos. Se explicará el manejo de herramientas informáticas (programa de cálculo de estructuras de madera ESTRUMAD).

FECHAS Y HORARIOS

Octubre de 2009. Fechas por determinar
 Cuatro días consecutivos en horario de mañana y tarde.

Duración: 30 horas de docencia presencial.

LUGAR DE CELEBRACIÓN:

Salón de Grados del Edificio Saltés y Aula de Informática.
 Escuela Politécnica Superior. Universidad de Huelva
 Campus Universitario de La Rábida
 21819 Palos de la Frontera (Huelva)

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Cuota general: 200 euros

Cuota reducida: 150 euros

Se aplicará la cuota reducida a los estudiantes de la Universidad de Huelva, a los Colegiados del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y a los socios de PROFOR que lo acrediten debidamente.

MODO DE INSCRIPCIÓN

Cumplimentar el boletín de preinscripción y enviar por correo o Fax a la dirección indicada en el mismo o a través de correo electrónico etorres@uhu.es indicando los mismos datos.

FORMA DE PAGO

Una vez aceptada la inscripción por la organización, se realizará una transferencia bancaria al número de cuenta **2106-0068-14-1102000938** de CAJASOL a nombre de Universidad de Huelva, indicando "Seminario Construcciones de Madera-Cálculo".

INFORMACIÓN

Teléfono: 959 21 75 02

Correo electrónico: etorres@uhu.es

PROGRAMA DEL MÓDULO II
Día 1, de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:30.

- Introducción, especies y dimensiones, iniciación al cálculo estructural, normativa y legislación.
- Propiedades de la madera como material estructural: propiedades físicas y mecánicas, características particulares de la madera.
- Clases resistentes de madera: clasificación, valores característicos, sistema de clases resistentes.
- Productos derivados de la madera para uso estructural: tableros, perfiles estructurales, madera laminada (fabricación).
- Bases de cálculo: normativa, clases de servicio, duración de la carga, propiedades del material, acciones.
- Estados límite de servicio (deformaciones): fluencia, limitación de la deformación.

- Estados límite últimos (agotamiento de secciones): generalidades, tensiones paralelas, tangenciales y perpendiculares.

Día 2, de 9:00 a 14:00 y 16:00 a 20:30.

- Estados límite últimos (inestabilidad): pandeo de columnas, vuelco lateral en vigas.
- Presentación y manejo de programa de cálculo ESTRUMAD
- Ejemplos de cálculo: cálculo manual, cálculo por ordenador.
- Comprobaciones singulares en madera laminada encolada: piezas de canto variable, directriz curva, zonas de vértice, cálculo mediante ordenador.
- Predimensionado en madera aserrada y laminada.
- Organización constructiva y estabilidad de la construcción.
- Diseño estructural en madera, detalles constructivos.

Día 3, de 9:00 a 14:00 h

- Uniones: generalidades, medios de unión, introducción al cálculo, ejemplos de cálculo.
- Comprobación de estructuras de madera en situación de incendio: comportamiento al fuego, bases de cálculo, ejemplos de cálculo.

- Patología, protección y durabilidad: patología, clases de riesgo, elección del tipo de protección, protección por diseño.

Día 3, 16:00 a 20:30

- Manejo del programa ESTRUMAD con resolución de ejemplos en aula informática.

Día 4, 9:00 h a 14:00

- Opciones avanzadas del programa ESTRUMAD en aula informática.

Segundo Seminario
CONSTRUCCIONES CON ESTRUCTURA DE MADERA
Módulo II: Cálculo de estructuras de madera