



CURSO DE INTRODUCCIÓN AL DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE MADERA: ESTRUMAD Y CADWORK

MÓDULO DE INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO Y ESTRUMAD (21 HORAS)

CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

- El material, propiedades físicas y mecánicas.
- Productos de madera para uso estructural.
- Bases de cálculo.
- Comprobaciones de Estados Límite Últimos y Estados Límite de Servicio.
- Comportamiento y comprobación en situación de incendio.
- Uniones: uniones tradicionales, de tipo clavija y encoladas.
- Comportamiento de las estructuras de madera frente al sismo.
- Intervención en estructuras de madera.

ESTRUMAD

Primera parte

- Introducción a Estrumad
- Alcance del programa
- Entorno de trabajo
- Ejemplo práctico de viga de forjado
- Definición de la geometría de una estructura plana
- Definición de las hipótesis de carga
- Cargas en nudos
- Cargas en barras
- Combinaciones de hipótesis
- Cálculo
- Cálculo a fuego
- Modelos constructivos
- Ejemplo práctico de parecillo

Segunda parte

- Definición de la geometría de una estructura espacial
- Compositor de estructuras
- Importación DXF
- Edición y creación de tablas de secciones
- Barras de sección variable
- Vigas curvas
- Filtros gráficos
- Subir/Bajar estructuras de la nube
- Ejemplo práctico de estructura espacial I
- Ejemplo práctico de estructura espacial II

MÓDULO DE CADWORK (14 HORAS)

BLOQUE I: introducción al software y herramientas de diseño básicas

Nociones de base de Cadwork 3D; Nuestro primer proyecto 3D; Añadir barras; Atributos; Copiar y desplazar; Cortar y soldar; Estirar; Utilización de planos de trabajo 2D; Herramientas de visualización

BLOQUE II: herramientas de dibujo aplicadas

Levantamiento de una estructura de madera laminada; Funciones avanzadas de las órdenes básicas; Otras herramientas de visualización; Uniones madera-madera; Levantamiento de una vivienda; Sistemas constructivos de entramado ligero y CLT; Arquitectura y Pared Automática; Planos 2D de trabajo avanzados

BLOQUE III: listas y planos

Organización y control del proyecto; Listados Exportación e interpretación de resultados; Exportación de planos: proyecto, fabricación y montaje; Despiece automático; Despiece pared; Volumen de Exportación; Interpretación de planos; Exportación a otros formatos e Impresión

BLOQUE IV: interoperabilidad, CNC y BIM

Exportación/importación a otros formatos; presentación de CAM: exportación a CNC, introducción a la metodología openBIM, plataforma Cadwork BIMteam

El curso es GRATUITO, pero debe hacerse la inscripción a cada módulo en el siguiente formulario: <https://forms.gle/CPTuZb31zte2dSaU6>

Plazas limitadas. Para el módulo de cálculo se requiere formación técnica en estructuras previa

PROFESORADO:

- **Ramón Argüelles.** Dr. Ingeniero Industrial. Universidad Politécnica de Madrid
- **Miguel Esteban Herrero.** Dr. Ingeniero de Montes. Universidad Politécnica de Madrid
- **Adrián Eiras.** Ingeniero de Montes. Cadwork

Horario de los cursos:

De 9.00 a 14:00 y 16:00 a 19:00h

Los asistentes dispondrán de una licencia completa de ambos programas durante tres meses. Los alumnos deberán participar con PC propio, en el que se instalarán previamente los programas con las correspondientes licencias.

Los cursos se realizarán en el **Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya**, Solsona (Lleida), entre el 7 y el 11 de julio

- **7-9 de julio** (Módulo cálculo y Estrumad)
- **10-11 de julio** (Módulo de Cadwork)



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

ForestED cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.