

1. TÍTULO DE LA ACCION FORMATIVA

ITINERARIO FORMATIVO DE MADERA EN CONSTRUCCIÓN.

2. MÓDULOS

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN A LA MADERA COMO MATERIAL DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA.	
INTRODUCCIÓN	Desde la aparición del CTE en 2006, la madera es un material tan normalizado desde el punto de vista de la arquitectura y la ingeniería como el hormigón armado o el acero. Sin embargo, todavía muchos profesionales no conocen sus características y las ventajas que ofrece sobre otros materiales (medioambientales, elevada resistencia en comparación con su baja densidad, excelente aislamiento térmico, etc.). Asimismo, desconocen las propiedades que deben valorarse de la madera para informes técnicos como el ITE. La madera es el material idóneo para cumplir las directrices y legislaciones europeas relacionadas con el uso de materiales reciclables en construcción y con la eficacia energética. Igualmente, por su baja transmitancia térmica, es un material idóneo para cumplir los requisitos del DB-HE (modificado en el Real Decreto 732/2019) y los exigentes criterios del estándar Passivhaus. Tanto la madera como sus materiales derivados son muy apropiados para la bioconstrucción, arquitectura pasiva y arquitectura bioclimática: son de origen sostenible y reciclables, apenas se necesita energía para procesarlos, son sumideros de CO2 y tienen un buen aislamiento térmico.
OBJETIVOS	Gracias a este curso podrá tener un conocimiento básico de la madera como material de arquitectura e ingeniería, así como de sus particularidades y de las ventajas que ofrece su uso frente a otras materiales. Por su origen biológico, la madera es un material con propiedades muy distintas a las de otros materiales, y en cualquier proyecto con madera estructural debe tenerse en cuenta este hecho desde su concepción.
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: ventajas y desventajas del uso de la madera en arquitectura e ingeniería, ventajas medioambientales. 2. Principios básicos de la madera como material: características, propiedades, defectos y anomalías. 3. Propiedades básicas de la madera como material: anisotropía, polaridad, higroscopicidad, densidad, etc.

MÓDULO 2. INTRODUCCIÓN A LA NORMATIVA DE LA MADERA EN CONSTRUCCIÓN.

INTRODUCCIÓN	<p>La normativa principal que afecta a la madera en construcción procede del CTE, vigente desde 2006; en concreto, es el DB-M. Sin embargo, muchos profesionales desconocen la normativa específica de la madera que deben aplicar o exigir en sus proyectos, lo que a menudo produce problemas que pueden ir desde la elección inadecuada del material hasta la mala ejecución del proyecto (uniones, herrajes, etc.), pasando por un control de calidad inadecuado o inexistente o por mala elección de las soluciones constructivas.</p> <p>Por tanto, es necesario que el profesional tenga un conocimiento básico de la normativa exigible a la madera en construcción y que sepa cómo interpretarla.</p>
OBJETIVOS	<p>Gracias a este curso podrá conocer la principal normativa que es aplicable a la madera en construcción, especialmente la referente a seguridad, cálculo y resistencia al fuego.</p>
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Bases del proyecto. 3. Propiedades del material. 4. Estados límite de servicio. 5. Estados límites últimos. 6. Uniones. 7. Control y detalles constructivos. Control del suministro y recepción de los productos. 8. Comportamiento frente al fuego. 9. Ejemplos de obras con deficiencias.

MÓDULO 3. PATOLOGÍAS Y DURABILIDAD DE LA MADERA.

INTRODUCCIÓN	<p>Por su origen biológico, la madera no tratada de algunas especies es susceptible de sufrir patologías (por ejemplo, por hongos e insectos xilófagos, como la termita y la carcoma), sobre todo cuando se usa en exterior. Desde el punto de vista normativo, el CTE establece un sistema de clases de uso para la madera, que afectan tanto al cálculo estructural como a los tratamientos requeridos a la madera (hay normas que relacionan el tratamiento con la clase de uso). En el caso de la ITE en edificios con estructuras o elementos de madera, resulta necesario reconocer las principales patologías de la madera.</p> <p>Los conocimientos de este curso son directamente aplicables a la ITE de edificios con estructura o elementos de madera y a proyectos de rehabilitación y consolidación.</p>
OBJETIVOS	<p>Gracias a este curso podrá conocer el sistema de clase de uso que es necesario tener en cuenta en cualquier proyecto con madera. Asimismo, conocerá las principales especies de madera durables de forma natural, cómo aumentar su durabilidad de las especies que lo precisen (tratamientos químicos y modificación celular) y los agentes degradadores de la madera, así como las patologías que causan.</p> <p>Todo esto le ayudará a realizar la ITE de edificios con estructuras o elementos de madera, así como proyectos de rehabilitación y consolidación.</p>
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases de uso. Durabilidad de la madera. 2. Principales patologías de la madera. 3. Durabilidad natural e impregnabilidad de la madera. Medios para aumentar la durabilidad de la madera: tratamientos químicos y modificación celular. 4. Agentes degradadores bióticos y abióticos (termitas, hongos, radiación solar, fuego, etc.).