

UNIDAD DE  
COMPETENCIA  
Y LA  
FORMACIÓN ASOCIADA

MF 0883\_2:

MEDICIONES PARA LA  
INSTALACIÓN  
DE ELEMENTOS DE  
CARPINTERÍA  
120 horas

# **INDICE**

1. INTRODUCCION.
2. CUALIFICACION PROFESIONAL: MADERA MUEBLE Y CORCHO.
  - 2.1 IDENTIFICACIÓN
  - 2.2 COMPETENCIA GENERAL
  - 2.3 UNIDADES DE COMPETENCIA
  - 2.4 ENTORNO PROFESIONAL
  - 2.5 FORMACIÓN ASOCIADA
  - 2.6 UNIDAD COMPETENCIA Y MODULO FORMATIVO**
    - 2.6.1 IDENTIFICACION
    - 2.6.2 REALIZACIONES PROFESIONALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
    - 2.6.3 CONTEXTO PROFESIONAL
      - 2.6.3.1 PRODUCTO Y RESULTADOS
      - 2.6.3.2 INFORMACIÓN UTILIZADA ó GENERADA
    - 2.6.6 CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
    - 2.6.7 CAPACIDADES CUYA ADQUISICIÓN DEBE SER COMPLETADA CON UN ENTORNO REAL DE TRABAJO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
    - 2.6.8 OTRAS CAPACIDADES
  - 2.7 CONTENIDOS
  - 2.8 REQUISITOS BÁSICOS DEL CONTEXTO FORMATIVO
  - 2.9 PERFIL PROFESIONAL DEL FORMADOR
3. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO.
4. HORARIO.
5. METODOLOGÍA.
6. CONTENIDOS ESPECIFICOS.
7. TEMPORIZACIÓN –CRONOGRAMA.
8. TERMINOLOGIA BÁSICA

## **1.- INTRODUCCION**

*Extracto de información publicada en BOE martes 25 de agosto de 2009.  
Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral.*

En la actual situación de globalización de los mercados, el rápido cambio de los medios tecnológicos y los procesos productivos, así como el continuo avance de la sociedad de la información, hacen que las estrategias coordinadas para el empleo que postula la Unión Europea se orienten hacia la obtención de una población activa cualificada.

Una medida para favorecer la educación y la formación profesional y contribuir a la consecución de los objetivos de la cumbre de Lisboa del año 2000, que se han venido ampliando y ratificando en las cumbres posteriores de la Unión Europea, es fomentar el reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación. Todo ello, con el fin de facilitar la empleabilidad de los ciudadanos, la movilidad, fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida y favorecer la cohesión social, especialmente de aquellos colectivos que carecer de una cualificación reconocida.

La ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional tiene como finalidad la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) que favorezcan la formación, con el fin de elevar el nivel y la calidad de vida de las personas y ayudar a la cohesión económica y social, así como al fomento del empleo. La citada Ley señala en el artículo 3.5 que uno de los fines de este sistema es evaluar y acreditar oficialmente la cualificación profesional cualquiera que hubiera sido la forma de su adquisición. Asimismo establece en su artículo 4.1 b) que uno de sus instrumentos es un procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones profesionales.

El artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, expresamente dedicado al reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones profesionales, recoge en el apartado 1 el carácter y validez de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad, que son las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) que acreditan las correspondientes cualificaciones profesionales a quienes las hayan obtenido.

El mismo artículo 8 de la Ley Orgánica establece en su apartado 2 que la evaluación y acreditación de las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación tendrán como referente el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) y se desarrollará siguiendo, en todo caso, criterios que garanticen la fiabilidad, objetividad y rigor técnico de la evaluación. Indica, asimismo, que las competencias profesionales así evaluadas, cuando no completen las cualificaciones recogidas en algún título de formación profesional o certificado de profesionalidad, se reconocerán a través de una acreditación parcial acumulable con la finalidad, en su caso, de completar la formación conducente a la obtención del correspondiente título o certificado.

Por último, el apartado 4 del artículo 8 de la Ley encomienda al Gobierno, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, fijar los requisitos y procedimientos para la evaluación y acreditación de las competencias, así como los efectos de las mismas.

*Nota: (ampliar información [www.educación.es](http://www.educación.es))*

- **INSTITUTO NACIONAL DE CUALIFICACIONES (INCUAL)**

*Es el instrumento técnico, dotado de capacidad e independencia de criterios, que apoya al CGFP para alcanzar los objetivos del Sistema Nacional de cualificaciones y Formación Profesional.*

*Objetivos:*

- *Observación de las cualificaciones y su evolución*
- *Determinación de las cualificaciones.*
- *Acreditación de las cualificaciones.*
- *Desarrollo de la integración de las cualificaciones profesionales.*
- *Seguimiento y evaluación del Programa Nacional de Formación Profesional.*

- **CONSEJO GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL (CGFP)**

*Órgano consultivo de carácter tripartito, con la participación de las organizaciones empresariales y sindicales, así como las Administraciones Públicas.*

*Objetivos:*

- *Observación de las cualificaciones y su evolución*
- *Determinar las cualificaciones*
- *Acreditar las cualificaciones*
- *Desarrollar la integración de las cualificaciones profesionales.*
- *Realizar el seguimiento y evaluación del Programa Nacional de Formación Profesional.*

- **SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y FORMACION PROFESIONAL (SNCFP)**

*Es un conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, mediante el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.*

*Asimismo, busca promover y desarrollar la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.*

*Finalidad:*

- *Capacitar a los trabajadores para el ejercicio profesional.*
- *Promover una oferta formativa de calidad.*
- *Proporcionar información y orientación sobre formación profesional y cualificaciones para el empleo.*
- *Favorecer el espíritu emprendedor mediante la incorporación a la oferta formativa de acciones que capaciten para el desempeño de actividades empresariales y por cuenta propia.*
- *Evaluar y acreditar oficialmente la cualificación profesional, sea cual sea la forma de adquirirla.*
- *Favorecer la inversión pública en la cualificación de trabajadores y aprovechar del mejor modo los recursos dedicados a la formación profesional.*

- **CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES (CNCP)**

*Es el instrumento del SNCFP que ordena las cualificaciones profesionales susceptibles de reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.*

*Comprende las cualificaciones profesionales más significativas del sistema productivo español, organizadas en familias profesionales y niveles. Constituye la base para elaborar la oferta formativa de los títulos y certificados de profesionalidad.*

*El CNCP incluye el contenido de la formación profesional asociada a cada cualificación, de acuerdo con una estructura de módulos formativos articulados.*

*Es el responsable de definir, elaborar y mantener actualizado en CNCP y el correspondiente catálogo Modular de Formación Profesional.*

*El catálogo se organiza en familias profesionales y niveles. Así, se han definido 26 familias profesionales- atendiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional de las ocupaciones y puestos de trabajo detectados- y cinco niveles de cualificación, de acuerdo al grado de conocimiento, iniciativa, autonomía y responsabilidad preciso para realizar dicha actividad laboral.*

*Hemos extraído de estas 26 familias y 5 niveles, la familia y los niveles correspondientes a la Familia Profesional MADERA, MUEBLE Y CORCHO.*

## **FAMILIA PROFESIONAL MADERA, MUEBLE Y CORCHO**

	<b>Real Decreto</b>
<b>NIVEL 1</b>	
▪ <i>MAN057_1</i> Fabricación de tapones de corcho.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM212_1</i> Fabricación de objetos de corcho.	<a href="#">1228/2006</a>
▪ <i>MAM275_1</i> Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.	<a href="#">1136/2007</a>
▪ <i>MAM276_1</i> Trabajos de carpintería y mueble.	<a href="#">1136/2007</a>
<b>NIVEL 2</b>	
▪ <i>MAM058_2</i> Mecanizado de madera y derivados.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM059_2</i> Instalación de muebles.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM060_2</i> Acabado de carpintería y mueble.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM061_2</i> Aserrado de madera.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM062_2</i> Montaje de muebles y elementos de carpintería.	<a href="#">295/2004</a>
▪ <i>MAM213_2</i> Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados.	<a href="#">1228/2006</a>
▪ <i>MAM214_2</i> Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera.	<a href="#">1228/2006</a>
▪ <i>MAM215_2</i> Preparación de la madera.	<a href="#">1228/2006</a>
▪ <i>MAM277_2</i> Instalación de elementos de carpintería.	<a href="#">1136/2007</a>
<b>NIVEL 3</b>	
▪ <i>MAM063_3</i> Proyectos de carpintería y mueble.	<a href="#">295/2004</a>

<p><b>FAMILIA PROFESIONAL</b></p>	<p><b>NIVEL 1</b></p>	<p>Competencia en un conjunto de actividades simples, dentro de procesos normalizados.</p> <p>Conocimientos y capacidades limitados.</p>
<p><b>MADERA MUEBLE</b></p>	<p><b>NIVEL 2</b></p>	<p>Competencia en actividades determinadas que pueden ejecutarse con autonomía.</p> <p>Capacidad de utilizar instrumentos y técnicas propias.</p> <p>Conocimientos de fundamentos técnicos y científicos de la actividad del proceso.</p>
<p><b>Y CORCHO</b></p>	<p><b>NIVEL 3</b></p>	<p>Competencia en actividades que requieren dominio de técnicas y se ejecutan con autonomía.</p> <p>Responsabilidad de supervisión de trabajo técnico y especializado.</p> <p>Comprensión de fundamentos técnicos y científicos de las actividades y del proceso.</p>

## **CUALIFICACION PROFESIONAL**

Es el conjunto de **competencias profesionales con significación en el empleo** que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral.

Se entiende que una persona está cualificada cuando en su desempeño laboral obtiene los resultados esperados, con los recursos y el nivel de calidad debido.

Desde un punto de vista formal, la cualificación es el conjunto de competencias profesionales (conocimientos y capacidades) que permiten dar respuesta a ocupaciones y puestos de trabajo con valor en el mercado laboral, y que pueden adquirirse a través de formación o por experiencia laboral.

La **COMPETENCIA** se define como “**el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo**”.

La competencia de una persona abarca la gama completa de sus conocimientos y sus capacidades en el ámbito personal, profesional o académico, adquiridas por diferentes vías y en todos los niveles, del básico al más alto.

A su vez, la citada norma conceptualiza la **UNIDAD DE COMPETENCIA** como el “**agregado mínimo de competencias profesionales, susceptible de reconocimiento y acreditación parcial**”.

El CNCP, incorpora tanto las competencias técnicas –las específicas de esa cualificación y las transversales a otras- como también las competencias clave.

Las competencias clave son aquellas que permiten a los individuos adaptarse a un entorno laboral cambiante: permiten obtener buenos resultados durante la actividad profesional en diferentes dominios o contextos sociales. Constituyen pues la clave para la flexibilidad profesional o funcional de los trabajadores al posibilitar su movilidad, ya sea dentro de un mismo campo ocupacional o de un campo a otro.

El SNCFP persigue identificar cuáles son las competencias requeridas para el empleo, por lo que tiene en cuenta tanto las competencias profesionales técnicas como las competencias clave, no ligadas a disciplinas o campos de conocimiento concretos, pero imprescindibles para la inserción laboral.

## **ESTRUCTURA DE LA CUALIFICACIÓN PROFESIONAL**

A cada cualificación se le asigna una **competencia general**, en la que se definen brevemente los cometidos y funciones esenciales del profesional.

Se describe también el entorno profesional en el que puede desarrollarse la cualificación, los sectores productivos correspondientes, y las ocupaciones o puestos de trabajo relevantes a los que éste permite acceder.



## LA UNIDAD DE COMPETENCIA

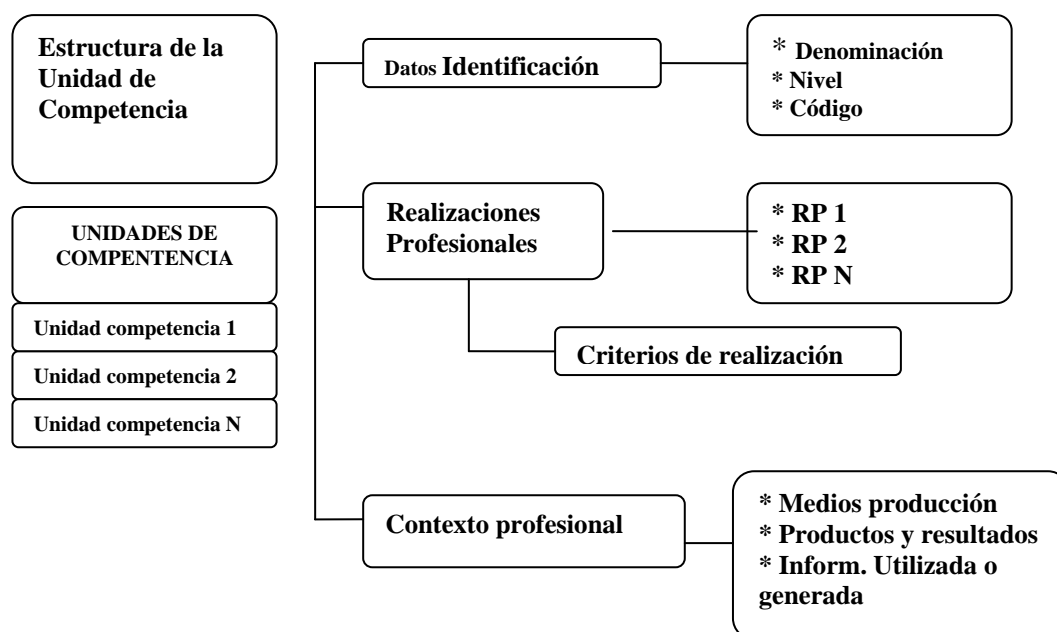
Cada cualificación se organiza en unidades de competencia. La unidad de competencia es el agregado mínimo de competencias profesionales, susceptible de reconocimiento y acreditación parcial.

Cada unidad de competencia lleva asociado un **módulo formativo**, donde se describe la formación necesaria para adquirir esa competencia.

Esta estructura permitirá evaluar y acreditar al trabajador cada una de sus unidades de competencia (obtenidas mediante la formación o la práctica laboral). De este modo, puede acumularlas y podrá conseguir la acreditación de la cualificación completa mediante un **Título de Formación Profesional** o un **Certificado de Profesionalidad**.

### ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Cada unidad de competencia tiene un formato normalizado que incluye los datos de identificación –denominación, nivel, código alfanumérico- y las especificaciones de esa competencia.

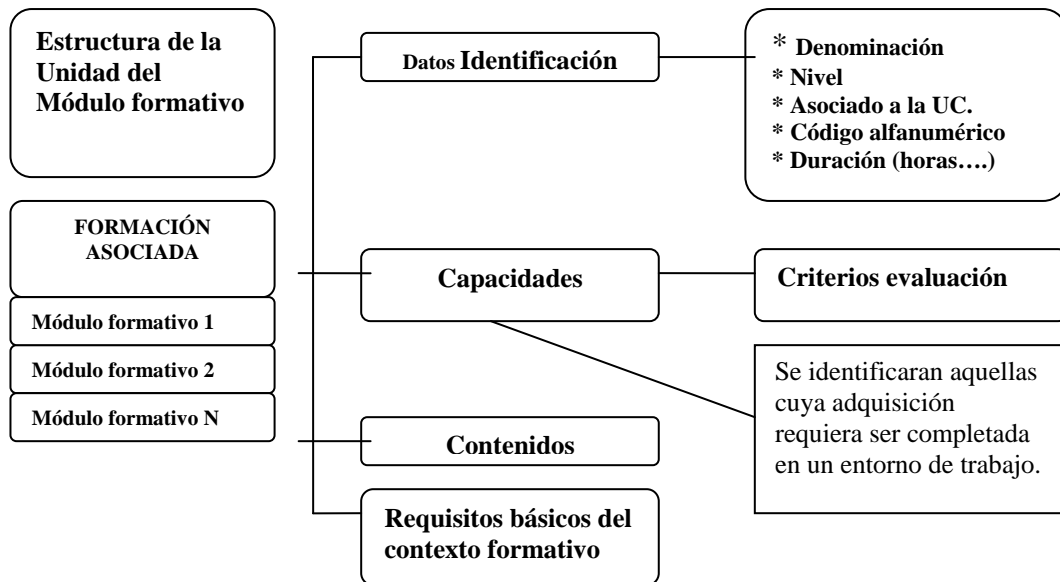


La unidad de competencia se subdivide en **realizaciones profesionales**. Describen los comportamientos esperados de la persona, objetivables por sus consecuencias o resultados, para poderla considerar competente en esa unidad.

Los **criterios de realización** expresan el nivel aceptable de la realización profesional para satisfacer los objetivos de las organizaciones productivas y, por tanto, constituyen una guía para la evaluación de la competencia profesional.

El **contexto profesional** define, con carácter orientador, los medios de producción, productos y resultados del trabajo, información utilizada o generada y cuantos elementos similares se consideren necesarios para enmarcar la realización profesional.

Cada unidad de competencia lleva asociado un **módulo formativo**, donde se describe la formación necesaria para adquirir esa unidad de competencia.



Una vez realizada la introducción general, pasamos a centrarnos en la cualificación profesional dentro de la familia de Madera, Mueble y Corcho.

## **2.- CUALIFICACION PROFESIONAL: INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA.**

### **2.1 IDENTIFICACIÓN:**

Familia Profesional: Madera, Mueble y Corcho

Nivel: 2

Código: MAM277\_2

### **2.2 COMPETENCIA GENERAL:**

Realizar las operaciones de planificación, montaje, ajuste y acabado de las instalaciones de elementos de carpintería, consiguiendo la calidad requerida, en las condiciones de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente adecuadas.

### **2.3 UNIDADES DE COMPETENCIA:**

- **UC0883\_2: Tomar datos y efectuar cálculos para la instalación de elementos de carpintería.**
- UC0884\_2: Efectuar instalaciones de puertas y ventanas de madera.
- UC0885\_2: Efectuar instalaciones de revestimientos de madera y similares.
- UC0886\_2: Efectuar instalaciones de estructuras de madera.

### **2.4 ENTORNO PROFESIONAL:**

- **Ámbito profesional:** desarrolla su actividad profesional en las áreas de instalación de grandes, medianas y pequeñas empresas, por cuenta ajena o de forma autónoma, dedicadas tanto a la fabricación como a la comercialización e instalación de elementos de carpintería.
- **Sectores productivos:**
  - Edificación.
  - Proyectos de instalación.
  - Instalación elementos de carpintería.
  - Comercializadores de elementos de carpintería.

- Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:
  - Jefes de equipo de carpinteros de madera.
  - Carpintero de armar en construcción.
  - Carpintero taller carpintería madera (construcción).
  - Encargado de taller de carpintería de madera.
  - Carpintero general.
  - Carpintero de decorados.
  - Montador de puertas blindadas.

## **2.5 FORMACIÓN ASOCIADA: (420 horas)**

- **MF0883 2: Mediciones para la instalación de elementos de carpintería. (120 horas)**
- **MF0884\_2: Montaje e instalación de puertas y ventanas de madera. (90 horas)**
- **MF0885\_2: Instalaciones de revestimientos de madera y similares (120 horas)**
- **MF0886\_2: Instalaciones de estructuras de madera. (90 horas)**

A partir de este momento, vamos a centrarnos específicamente en el modulo formativo del curso que nos ocupa.

## **2.6 UNIDAD DE COMPETENCIA Y MODULO FORMATIVO:**

### **2.6.1 IDENTIFICACION:**

- **NIVEL 2**
- **Unidad de Competencia UC0883\_2: Tomar datos y efectuar cálculos para la instalación de elementos de carpintería.**
- **Módulo Formativo MF0883\_2: Mediciones para la instalación de elementos de carpintería. (120 horas)**

## **2.6.2 REALIZACIONES PROFESIONALES:**

**RP 1:** Comprobar las condiciones de la obra, efectuar mediciones y toma de datos, para la realización de los croquis y la planificación de la instalación de los elementos de carpintería, según las bases de trabajo.

- CR 1.1 Las condiciones reales del local se cotejan con el proyecto original, observando las variaciones y sus posibles consecuencias y soluciones.
- CR 1.2 Los elementos y sistemas de medición se comprueba que son los adecuados y funcionan correctamente, permitiendo así, realizar la toma de datos con facilidad y exactitud.
- CR 1.3 Los croquis se comprueba que son proporcionados y disponen de las medidas necesarias y de las referencias y anotaciones suficientes, para permitir el desarrollo del trabajo.
- CR 1.4 Las plantillas se elaboran con los materiales adecuados, en función de la utilidad que vayan a tener.
- CR 1.5 Los medios de transporte se planifican y seleccionan en función de las dimensiones y volumen del conjunto de los elementos a transportar, medios de acceso al local y las dimensiones de estos.

**RP 2:** Elaborar propuestas gráficas de instalación aplicando medios manuales y/o e informáticos para obtener la solución constructiva de la instalación conforme al plan de trabajo.

- CR 2.1 Los equipos y medios a emplear en la realización del proyecto se seleccionan en función del trabajo a realizar y de los medios disponibles.
- CR 2.2 La representación gráfica que se realiza, debe mostrar las soluciones constructivas adoptadas para la instalación.
- CR 2.3 La organización de los documentos generados (incluidos los planos) se realiza, de forma clara y estructurada, permitiendo al instalador y al propio cliente su comprensión.
- CR 2.4 Las propuestas gráficas se deben ajustar a la normativa, así como su resultado al proyecto.

- **CR 2.5** El manejo de los programas informáticos de amueblamiento, en el caso de ser empleados, permiten mostrar al cliente alternativas y propuestas diferentes.

**RP 3:** Relacionar los materiales y los componentes de carpintería necesarios a emplear en la instalación en función de los criterios establecidos, para valorar modo y plazo de provisión.

- **CR 3.1** Los distintos elementos prefabricados a emplear en la instalación, se definen y relacionan para su solicitud a los distintos proveedores y su aprovisionamiento en tiempo y coste definido.
- **CR 3.2** La relación de materia prima, piezas especiales y los requerimientos de fabricación, se elaboran en función de los criterios establecidos (precio, calidad, entre otros).
- **CR 3.3** Las herramientas a emplear se relacionan, estimando las características y estado de mantenimiento, así como los plazos de aprovisionamiento en caso de no disposición.
- **CR 3.4** La relación de elementos auxiliares a emplear en la instalación se elabora, en función de la propia instalación y se estima el modo y plazo de provisión.

**RP 4:** Efectuar cálculos sencillos de estructuras de madera y derivados para facilitar el aprovisionamiento de la fabricación e instalación, acorde con los requerimientos y prioridades del cliente.

- **CR 4.1** Los croquis básicos de la estructura se realizan, en base al tipo de instalación a realizar y a los requerimientos y prioridades del cliente.
- **CR 4.2** La revisión de los cálculos sobre el terreno se realiza, según las condiciones y características reales del lugar de instalación.
- **CR 4.3** Los documentos necesarios (planos, procesos de instalación, entre otros) se elaboran, para que la estructura se monte e instale según los cálculos y procedimientos estimados.
- **CR 4.4** La elección de los materiales a emplear en la estructura, se lleva a cabo considerando la idoneidad de sus características a los condicionantes específicos del lugar de instalación (medioambiental, estético, de acceso, entre otros).

### **2.6.3 CONTEXTO PROFESIONAL**

#### **MEDIOS DE PRODUCCIÓN:**

- Herramientas, útiles y equipos de medición/toma de datos.
- Materiales y útiles para elaboración de plantillas.
- Herramientas, materiales y útiles de expresión gráfica.
- Equipos informáticos. Programas de generación de objetos en dos y tres dimensiones. Herramientas portátiles.

#### **PRODUCTOS Y RESULTADOS:**

- Supervisión del proyecto.
- Métodos y secuencias de operaciones establecidas.
- Especificación de materiales y medios para instalación.
- Medición e interpretación de planos, listas de materiales para su pedido al almacén o a proveedores.
- Propuestas gráficas de instalación.

#### **INFORMACION UTILIZADA o GENERADA:**

- Memorias, planos y manuales técnicos de productos.
- Catálogos.
- Listas de despiece de materiales.
- Proyectos de ejecución, pliego de condiciones.

### **2.6.5 CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

**C1: Analizar y describir las fases del proyecto de instalación de elementos de carpintería.**

- CE1.1 Diferenciar los distintos tipos de elementos de carpintería que se pueden instalar y analizar sus características básicas.
- CE1.2 Relacionar los distintos documentos que componen un proyecto de instalación de carpintería, entendiendo su función y caracterizándolos.
- CE1.3 Relacionar los medios técnicos (máquinas, herramientas, accesorios, complementos y materiales) y humanos que habitualmente se requieren en la instalación de elementos de carpintería (cerramientos, estructuras y recubrimientos, entre otros).
- CE1.4 Analizar cada una de las distintas fases que componen la instalación de elementos de carpintería (toma de datos, proyecto, transporte, instalación, ajuste y acabado, relacionándolas entre sí).

**C2: Representar y caracterizar el espacio de instalación de elementos de carpintería y tomar datos.**

- **CE2.1 Describir los distintos elementos de medición de espacios arquitectónicos por su función y por su nombre comercial, manejándolos diestramente y sin errores.**
- **CE2.2 Interpretar croquis, planos y acotaciones, así como distribuciones arquitectónicas, para deducir el tipo de instalación a realizar.**
- **CE2.3 Identificar los signos y los símbolos convencionales que se emplean en la representación de instalaciones complementarias a la carpintería (fontanería, ventilación y electricidad, entre otros).**
- **CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar uno a varios croquis observando:**
  - **Dimensiones y geometría interior de elementos arquitectónicos (paramentos, huecos y pilares, entre otros).**
  - **Dimensiones y ubicación de aparatos o elementos a integrar en la construcción o instalación (electrodomésticos, artículos decorativos y elementos radiantes, entre otros).**
  - **Descuadres e irregularidades de paramentos.**
  - **Integración de las instalaciones complementarias (puntos de luz, interruptores, tomas de corriente, grifos, desagües, rejillas de ventilación) en la instalación de carpintería.**
  - **Otros datos necesarios para la elaboración de propuestas (color de las paredes, madera de la carpintería existente, molduras de escayola, posibilidades de fijación de los elementos a la obra, o cualquier otro que se considere oportuno para orientar adecuadamente al proyecto).**
- **CE2.5 Elaborar los planos con las vistas, secciones y detalles necesarios para definir el espacio mediante herramientas manuales e informáticas y aplicando las normas de representación gráfica vigentes.**

- **CE2.6 Realizar plantillas reproduciendo formas, detalles y ángulos complejos con los materiales (cartón pluma, papel y contrachapado, entre otros) y herramientas más adecuados, y con la fidelidad necesaria para que sean realmente útiles.**

**C3: Desarrollar propuestas gráficas de instalación de elementos de carpintería.**

- **CE3.1 Relacionar los distintos métodos y técnicas de elaboración de propuestas gráficas con el resultado que se desea alcanzar.**
- **CE3.2 Conocer y diferenciar los distintos tipos de soportes gráficos, así como sus diferentes prestaciones y usos, relacionándolos con los materiales (acuarelables, grasos, entre otros), más acordes a sus características y a los resultados a obtener.**
- **CE3.3 Reconocer y caracterizar los distintos tipos de perspectivas, relacionándolos con sus aplicaciones y resultados visuales.**
- **CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, generar imágenes en 2 y 3 dimensiones aplicando diferentes tipos de perspectivas y aplicar color mediante distintas técnicas alcanzando resultados óptimos por proporcionalidad, profundidad y tono/color.**
- **CE3.5 Manejar diestramente herramientas informáticas de amueblamiento de espacios, aplicando las herramientas adecuadas y con una temporalización adecuada.**

**C4: Proponer soluciones constructivas de instalación de elementos de carpintería.**

- **CE4.1 Reconocer y diferenciar los distintos materiales que intervienen en la instalación de elementos de carpintería, relacionándolos con los resultados alcanzados (estéticos, resistentes, de mecanizado).**
- **CE4.2 Diferenciar los distintos sistemas de unión y de ensamblaje de maderas y de productos derivados que se emplean en instalaciones de carpintería, relacionándolos con sus características y aplicaciones.**
- **CE4.3 Definir la solución más adecuada en relación a las condiciones del espacio y al presupuesto previsto.**

- **CE4.4** Seleccionar el tipo de uniones a emplear en la instalación considerando distintos factores (facilidad de desplazamiento, montaje, longevidad de la instalación y estética, entre otros).
- **CE4.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de instalación de elementos de carpintería, elaborar la memoria mediante programas informáticos indicando:
  - Justificación de la solución propuesta y características técnicas.
  - Características básicas y calidades de los materiales a emplear.
  - Acabado superficial en función de distintos parámetros (calidad requerida, lugar de instalación y condicionantes ambientales, entre otros).
  - Sistemas de fijación/ instalación en función del material arquitectónico de soporte.
  - Estimación de la duración de los trabajos.

**C5: Efectuar cálculos sencillos de estructuras de madera.**

- **CE5.1** En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
  - Elaborar los croquis y realizar los cálculos básicos de la estructura, considerando las características mecánicas de la madera, así como los requerimientos y preferencias del cliente.
  - Redimensionar la estructura o las partes de esta que lo requieran, en función de los resultados de los cálculos elaborados, presentando propuestas de mejora.
  - Elaborar los documentos necesarios para la realización de la estructura, considerando los cálculos realizados, los materiales a emplear y los sistemas de ensamblaje entre otros.
  - Indicar el tipo de uniones más adecuado para aumentar la resistencia y rendimiento de la instalación, considerando distintos parámetros (reducción de secciones y coste, tipo de material, entre otros).

- Ordenar las fases de montaje e instalación de la estructura, considerando el transporte, la facilidad de montaje, los tiempos y la seguridad, así como todos los beneficios que de ellos se derivan.

**C6: Verificar la planificación del trabajo y determinar los materiales y componentes necesarios para la instalación de elementos de carpintería.**

- **CE6.1 Ordenar las secuencias de trabajo (replanteo, preparación de los equipos, operaciones de instalación, ajuste y fijación), caracterizando el proceso y relacionándolas adecuadamente con las máquinas, herramientas y útiles a emplear.**
- **CE6.2 Definir los tiempos óptimos de ejecución de la instalación y los recursos humanos necesarios en función de las características de la instalación (tipo, tamaño y complejidad de montaje, entre otros).**
- **CE6.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:**
  - **Elaborar listas de despiece según la familia de productos o subproductos y ordenar pedidos de material y plazos de entrega en función del momento en que se necesiten.**
  - **Seleccionar los proveedores para el suministro de los materiales en función de su ubicación, calidad, catalogación, valoración y servicio.**
  - **Elegir el medio de transporte en función de las dimensiones y el peso de los objetos a transportar, considerando el uso de transporte con grúas o elevadores especiales en el caso de accesos difíciles.**
  - **Utilizar los sistemas y equipos adecuados de seguridad y salud laboral para el transporte y la instalación de elementos de carpintería.**

**C7: Seleccionar las herramientas y accesorios necesarios para efectuar la instalación, especificando sus características.**

- **CE7.1 Reconocer las herramientas manuales y los útiles y accesorios en función del tipo y características de la instalación y elementos de protección, comprobando su estado de afilado y uso.**

- **CE7.2** Diferenciar las máquinas electro-portátiles, útiles y herramientas, dependiendo de las diferentes operaciones y de las posibilidades del lugar de instalación.
- **CE7.3** Indicar los medios auxiliares (dispositivos de alumbrado, extensibles para tomas de corriente, entre otros), según los medios existentes en el lugar de instalación y las necesidades de esta.
- **CE7.4** En un supuesto práctico de una instalación de elementos de carpintería debidamente caracterizado, determinar los medios necesarios, teniendo en cuenta que estén en perfecto estado de uso para realizar con éxito la instalación:
  - Herramientas manuales y accesorios.
  - Elementos de apriete y ajuste para montaje.
  - Elementos de unión necesarios.
  - Maquinaria portátil y automática.
  - Accesorios.

#### **2.6.5 CAPACIDADES CUYA ADQUISICION DEBE SER COMPLETADA EN UN ENTORNO REAL DE TRABAJO:**

- **C2** respecto a **CE2.4**

**C2:** Representar y caracterizar el espacio de instalación de elementos de carpintería y tomar datos.

- **CE2.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar uno a varios croquis observando:
  - Dimensiones y geometría interior de elementos arquitectónicos (paramentos, huecos y pilares, entre otros).
  - Dimensiones y ubicación de aparatos o elementos a integrar en la construcción o instalación (electrodomésticos, artículos decorativos y elementos radiantes, entre otros).
  - Descuadres e irregularidades de paramentos.
  - Integración de las instalaciones complementarias (puntos de luz, interruptores, tomas de corriente, grifos, desagües, rejillas de ventilación) en la instalación de carpintería.

- Otros datos necesarios para la elaboración de propuestas (color de las paredes, madera de la carpintería existente, molduras de escayola, posibilidades de fijación de los elementos a la obra, o cualquier otro que se considere oportuno para orientar adecuadamente al proyecto).

- C4 respecto a CE4.5

**C4: Proponer soluciones constructivas de instalación de elementos de carpintería.**

- CE4.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de instalación de elementos de carpintería, elaborar la memoria mediante programas informáticos indicando:

- Justificación de la solución propuesta y características técnicas.
- Características básicas y calidades de los materiales a emplear.
- Acabado superficial en función de distintos parámetros (calidad requerida, lugar de instalación y condicionantes ambientales, entre otros).
- Sistemas de fijación/ instalación en función del material arquitectónico de soporte.
- Estimación de la duración de los trabajos.

- C5 respecto a CE5.1

**C5: Efectuar cálculos sencillos de estructuras de madera.**

- CE5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Elaborar los croquis y realizar los cálculos básicos de la estructura, considerando las características mecánicas de la madera, así como los requerimientos y preferencias del cliente.
- Redimensionar la estructura o las partes de esta que lo requieran, en función de los resultados de los cálculos elaborados, presentando propuestas de mejora.
- Elaborar los documentos necesarios para la realización de la estructura, considerando los cálculos realizados, los materiales a emplear y los sistemas de ensamblaje entre otros.

- Indicar el tipo de uniones más adecuado para aumentar la resistencia y rendimiento de la instalación, considerando distintos parámetros (reducción de secciones y coste, tipo de material, entre otros).
- Ordenar las fases de montaje e instalación de la estructura, considerando el transporte, la facilidad de montaje, los tiempos y la seguridad, así como todos los beneficios que de ellos se derivan.

- **C6 respecto a CE6.3**

**C6: Verificar la planificación del trabajo y determinar los materiales y componentes necesarios para la instalación de elementos de carpintería.**

- **CE6.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:**

- Elaborar listas de despiece según la familia de productos o subproductos y ordenar pedidos de material y plazos de entrega en función del momento en que se necesiten.
- Seleccionar los proveedores para el suministro de los materiales en función de su ubicación, calidad, catalogación, valoración y servicio.
- Elegir el medio de transporte en función de las dimensiones y el peso de los objetos a transportar, considerando el uso de transporte con grúas o elevadores especiales en el caso de accesos difíciles.
- Utilizar los sistemas y equipos adecuados de seguridad y salud laboral para el transporte y la instalación de elementos de carpintería.

- C7 respecto a CE7.4

**C7: Seleccionar las herramientas y accesorios necesarios para efectuar la instalación, especificando sus características.**

- **CE7.4 En un supuesto práctico de una instalación de elementos de carpintería debidamente caracterizado, determinar los medios necesarios, teniendo en cuenta que estén en perfecto estado de uso para realizar con éxito la instalación:**
  - Herramientas manuales y accesorios.
  - Elementos de apriete y ajuste para montaje.
  - Elementos de unión necesarios.
  - Maquinaria portátil y automática.
  - Accesorios.

#### **2.6.6 OTRAS CAPACIDADES:**

- Cumplir con las normas de correcta producción.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
- Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

## **2.7 CONTENIDOS**

### **1. Toma de datos del lugar de instalación de carpintería**

Útiles de medida. Características. Aplicación.  
Croquis. Características. Elaboración. Datos a incluir.  
Acotación.  
Plantillas. Materiales. Casos en los que es conveniente.  
Conceptos geométricos.  
Datos complementarios. Medidas. Instalaciones complementarias. Características específicas del lugar de instalación.

### **2. Representación gráfica de la instalación de carpintería**

Piezas y conjuntos de carpintería. Medidas normalizadas.  
Planos de montaje.  
Secciones y detalles.  
Normalización y escalas.  
Dibujos geométricos básicos.  
Planos arquitectónicos de distribución e instalaciones de locales y espacios.  
Planos de instalación de carpintería.  
Instalaciones de electricidad, gas y fontanería. Signos y símbolos convencionales.  
Aplicaciones informáticas.

### **3. Soluciones constructiva de montaje e instalación de carpintería**

Materiales. Tipos. Características. Prestaciones.  
Sistemas de unión y ensamblaje. Tipos y características.  
Aplicaciones. Ventajas e inconvenientes.  
Sistemas y métodos de montaje e instalación. Tipos. Fases.  
Herrajes y complementos. Tipos. Características.  
Aplicaciones.  
Condicionantes de la instalación. Espacio. Coste. Estética.  
Accesos.

### **4. Organización de los trabajos de instalación de carpintería**

Asignación de tareas. Temporización. Coordinación.  
Materiales y productos. Transporte y manejo.  
Preparación del trabajo. Medición y marcaje. Replanteo en obra.  
Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación.  
Planificación de tareas y listados con aplicaciones informáticas.

## **2.8 REQUISITOS BÁSICOS DEL CONTEXTO FORMATIVO**

Espacios e instalaciones:

Aula técnica de 45 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

## **2.9 PERFIL PROFESIONAL DEL FORMADOR:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la toma de datos y efectuar cálculos para la instalación de elementos de carpintería, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competes.

## **3.- OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

Que todos los participantes en el módulo sean capaces de:

- Medir los espacios donde van destinados los elementos de carpintería.
- Representar croquis y símbolos
- Acotar todos los elementos
- Realizar los detalles y observaciones necesarias en cada medición y resolver.
- Realizar un plano técnico incluso de detalles de los distintos espacios, así como los elementos que se integran dentro de los mismos, así como ser capaz de interpretar los planos realizados por otras personas.
- Realizar planos de detalles, así como del espacio en tres dimensiones, que nos permitan visualizar mejor los elementos.
- Realizar presupuestos de los elementos.
- Realizar pedidos de materiales necesarios.

- Realizar partes de instalación incluyendo todos los detalles a tener en cuenta.
- Realizar albarán de entrega.
- Organizar el proceso de instalación.
- Cobrar la operación.
- Entender el funcionamiento del proceso para la obtención de la cualificación profesional.

#### **4.- HORARIO**

- LUNES
  - MAÑANAS DE 9:00 A 14:00 HORAS
  - TARDES DE 16:00 A 19:00 HORAS

## **5.- METODOLOGÍA**

Las clases se impartirán en grupo de 12 a 16 alumnos.

Para dibujar emplearemos métodos manuales y métodos informáticos, por tanto la mitad del grupo estarán dibujando a mano, mientras la otra mitad dispondrá de un PC con su programa de AUTOCAD Y CADWORK instalados.

Los alumnos recibirán fichas de trabajo con ejemplos reales y con la descripción de lo que tienen que hacer en cada uno de los ejercicios.

Los temas se irán explicando mediante manual que se le entregará al alumno el tercer día de clase, realizando las aclaraciones con ejemplos y símiles muy relacionados con los ejercicios que tienen que realizar.

Las actividades principales irán agrupando los conocimientos mediante los ejercicios que tienen que realizar en cada una de ellas, y al mismo tiempo aclarando los conceptos y desarrollando los distintos temas a tratar.

La evaluación se realizará mediante supervisión del trabajo realizado en las dos actividades.

Se realizarán siete pruebas teóricas.

Como las clases son los lunes completos y tenemos una semana por delante, se entregará documentación de lectura y consulta teórica para poder avanzar en algunos contenidos si fuera necesario, o simplemente mayor curiosidad por parte de los alumnos.

## **6.- CONTENIDOS ESPECIFICOS**

### **CONTENIDOS:**

- **N° 1. Conocimientos básicos de nivelación académica.**
  - Tema n° 1. Operaciones con números decimales
  - Tema n° 2. Sistema métrico decimal
  - Tema n° 3. Geometría
  - Tema n° 4. Proporciones, regla de tres, tantos por ciento
  
- **N° 2. Conocimientos básicos de dibujo.**
  - Lamina n° 1. Símbolos
  - Lamina n° 2. Cotas
  - Lamina n° 3. Dibujo geométrico
  - Lamina n° 4. Escalas
  - Lamina n° 5. Interpretación de planos
  - Lamina n° 6. Proyecciones
  - Lamina n° 7. Perspectivas
  
- **N° 3. Útiles de medida.**
  
- **N° 4. Cadwork**
  - Conocimientos básicos de informática (nivel usuario)
  - Organización de carpetas
  - Nociones de base de Cadwork
  - Herramientas de dibujo, mediante el levantamiento de una cubierta sencilla
  - Herramientas de visualización.
  - Herramientas avanzadas de dibujo
  - Herramientas avanzadas de visualización.
  - Organización del proyecto.
  - Listados
  - Nociones de base de Cadwork 2D
  - Transferencia de archivos del 3D al 2D
  - Preparación de planos
  - Impresión
  
- **N° 5. Materiales empleados en la fabricación de los elementos de carpintería.**
  
- **N° 6. Elementos de carpintería.**
  - 6.1. Las puertas
  - 6.2. Las ventanas
  - 6.3. Las escaleras
  - 6.4. Los armarios
  - 6.5. revestimientos de madera
  - 6.6. Las estructuras de madera
  
- **N° 7. Tendencias del hábitat**

## **ACTIVIDADES**

- **Actividad nº 1. Medición aula taller.**
- **Actividad nº 2. Medición completa con todos los elementos de carpintería que intervienen en una obra.**

## **EJERCICIOS**

- **Ejercicio nº 1. Realización de croquis**
- **Ejercicio nº 2. Medición completa**
- **Ejercicio nº 3. Medición, diseño y presupuesto de puertas**
- **Ejercicio nº 4. Medición, diseño y presupuesto de ventanas**
- **Ejercicio nº 5. Medición, diseño y presupuesto escaleras**
- **Ejercicio nº 6. Medición, diseño y presupuesto de armarios**
- **Ejercicio nº 7. Medición, diseño y presupuesto de revestimientos**
- **Ejercicio nº 8. Medición, diseño y presupuesto de un porche**
- **Ejercicio nº 9. Medición, diseño y presupuesto de una pérgola**
- **Ejercicio nº 10. Medición, diseño y presupuesto de un cenador**
- **Ejercicio nº 11. Medición, diseño y presupuesto de una cubierta**
- **Ejercicio nº 12. Proceso de coordinación de las fases en que intervienen cada uno de los trabajos.**

## **7.- TEMPORIZACIÓN – CRONOGRAMA**

### **DÍA 1 DE MARZO (1º día)**

#### **Mañana**

- Presentación del curso
- Presentación de NTECO CONSULTORES, S.A  
Blanca Cabrera  
[blanca@ntceo.com](mailto:blanca@ntceo.com)
- Presentación de ASEYACOVI  
Ana Bartolomé  
[aseyacovi@aseyacovi.org](mailto:aseyacovi@aseyacovi.org)
- Presentación de OSMA GRUPO J, SL  
José Raúl Fernández Osma  
[fernandez@elpostigodeosma.com](mailto:fernandez@elpostigodeosma.com)
- Organización
- Cronograma
- Entrega de materiales

#### **Tarde**

#### **Ejercicio nº 1 (1 hora)**

- Realización de croquis a mano alzada de la planta del aula, y añadir todos los símbolos necesarios.

#### **Lamina nº 1 Símbolos (1 hora)**

- Explicación lámina nº 1 símbolos empleados en las instalaciones de carpinterías, electricidad, fontanería, etc.

#### **Tema 1. Operaciones con números decimales (1 hora)**

- Suma y resta con decimales
- Multiplicación con decimales
- División con decimales

## **DIA 8 DE MARZO (2º día)**

### **Tema 2. Sistema métrico decimal (1 hora)**

- Medidas de longitud
- Medidas de superficie
- Medidas de volumen
- Medidas de capacidad
- Relación entre las medidas de volumen y capacidad.

### **Lamina nº 2. Cotas (2 horas)**

- Acotar el croquis correctamente
- Representar los detalles más importantes.-. puertas, ventanas, m2 de suelo, pilares, etc.
- Realizar los alzados necesarios.

### **Lamina nº 3. Dibujos geométricos (2 horas)**

- Manejo de escuadra, cartabón, escalímetro, compás, etc.

### **Tema nº 3 Geometría (3 horas)**

- Polígono
- Perímetro de un polígono
- Área de un polígono.
- Rectángulo
- Cuadrado
- Triángulo
- Circunferencia
- Circulo

## **DÍA 15 DE MARZO 8. (3º DÍA)**

### **Contenido nº 3. Materiales empleados en la fabricación de los elementos de carpintería**

- **Tecnología de la madera en construcción: (4 horas)**
- **Principales especies de madera en construcción.**
- **Procesos básicos I.**
- **Procesos básicos II.**
- **Madera aserrada.**
- **Tableros derivados de la madera**
- **Productos especiales.**
- **Construcción sostenible.**

### **Lamina nº 4. Escalas (2 horas)**

- **Dibujo geométrico a escala 1:20 de el aula taller, debidamente acotado**
- **Planta, alzado, sección detalles, instalaciones**

### **Lamina nº 5. Interpretación de planos (2 horas)**

- **Acotaciones**
- **Interpretación de planos realizados por otras personas**
- **Diseño del aula perfecto.**

## **DIA 22 DE MARZO. (4º DÍA)**

### **Contenido nº 4. Útiles de medida (2 horas)**

- Flexo metros
  - Metros de ángulos
  - Metros telescopicos
  - Metros de láser
  - Medidores específicos
- 
- **Actividad nº 2 .Medición de todos los elementos de carpintería que intervienen en una obra completa de un chalet. (2 horas)**
  - Entregamos planos a escala 1:50 de chalet adosado

### **Ejercicio nº 2 Medición completa (1 hora)**

- Medición de las plantas completas, representando todos los elementos de carpintería que aparezcan. Y dibujando las plantas, alzados y detalles correspondientes

### **Lamina nº 6. Proyecciones (1 hora)**

- Alzado, planta y perfil de los distintos elementos de carpintería, así como sus detalles constructivos.

### **Lamina nº 7. Perspectiva (1 hora)**

- Isométrica
- Caballera
- Cónica

### **Tema nº 4. Proporciones, regla de tres, porcentajes (1 hora)**

- Razones y proporciones
- Términos de una Proporción
- Condiciones de proporcionalidad
- Proporciones de un término desconocido
- Regla de tres
- Tantos por ciento

## **DIA 29 DE MARZO. (5º día)**

### **Contenido nº 5. Elementos de carpintería**

#### **Contenido nº 5.1 Las puertas de paso, de calle y portones (3 horas)**

- Definición y tipología
- Componentes
- Diseños
- Dimensiones
- Materiales
- Elementos de unión
- Herrajes
- Adecuaciones
- Pliego de condiciones
- Condiciones y aspectos prácticos de instalación y mantenimiento
- Medidas de seguridad
- Control de calidad
- Normativa y marcado CE
- Presupuestos
- Procesos. Fases de trabajos

#### **Ejercicio nº 3 Diseño de puertas (3 horas)**

- Diseño puerta de calle
- Diseño puerta de paso
- Diseño de un portón

#### **CADWORK (2 horas)**

- Conocimientos básicos de informática
- Organización de carpetas

## **DIA 5 DE ABRIL. (6º día)**

### **Contenido 5.2. Las ventanas (3 horas)**

- Definición
- Componentes
- Tipologías
- Dimensiones
- Materiales
- Elementos de unión y herrajes
- Adecuaciones
- Complementos
- Pliego de condiciones
- Condiciones y aspectos prácticos de instalación y mantenimiento
- presupuestos
- Medidas de seguridad
- Control de calidad
- Normativa y Mercado CE
- Procesos. fases de trabajo

### **Ejercicio nº 4. Medición de ventanas (3 horas)**

- Medición de ventanas de madera
- Medición de ventanas mixtas
- Medición de ventanas pvc
- Medición de ventanas de aluminio

### **CADWORK (2 horas)**

- Nociones de base del programa.

## **DIA 12 DE ABRIL (7º día)**

### **Contenido nº 5.2.Las ventanas (continuación)**

#### **Ejercicio nº 5. Diseño de ventanas (6 horas)**

- Diseño de ventanas sin persiana
- Diseño de ventanas con persiana
- Diseño de ventanas con mosquitera
- Diseño de ventanas con ventanillos interiores
- Diseño de correderas elevadoras
- Diseño de ventanas Oscilo
- Diseño de ventanas oscilo paralelas
- Diseño de ventanas plegables correderas
- Diseño de ventanas con ojos de Buey
- Diseño de ventanas en arcos

#### **CADWORK (2 horas)**

- Herramientas de dibujo mediante el levantamiento de una cubierta completa.

## **DIA 19 DE ABRIL (8º día)**

### **Contenido nº 5.3. Las escaleras (3 horas)**

- Productos
- Adecuaciones
- Diseños
- Dimensiones
- Materiales
- Elementos de unión y herrajes
- Pliego de condiciones
- Condiciones y Prácticas de instalación y mantenimiento
- Instalaciones
- Procesos y fases de trabajo
- Control de calidad
- Normativa y marcado CE

### **Ejercicio nº 6. Diseño de escaleras (3 horas)**

- Medición de escalera
- Escaleras rectas
- Escaleras caracol
- Escaleras helicoidales

### **CADWORK (2 horas)**

- Herramientas de visualización.

## **DIA 26 DE ABRIL (9º día)**

### **Contenido nº 5.4. Armarios (3 horas)**

- Definición
- Tipologías
- Materiales
- Sistemas de unión y herrajes
- Pliego de condiciones
- Condiciones y aspectos prácticos de instalación y mantenimiento
- instalaciones
- Control de calidad
- Normativa Y mercado CE
- Procesos y fases de trabajo

### **Ejercicio nº 7 Medición de armarios (3 horas)**

- Armarios de cocina y baño
- Armarios habitación roperos
- Otros armarios

### **CADWORK (2 horas)**

- Herramientas avanzadas de previsualización

## **DIA 3 DE MAYO (10° día)**

### **Contenido nº 5.4. Armarios (3 horas)**

- Composiciones + empleados
- Elementos de unión y herrajes

### **Ejercicio nº 8 Diseño de armarios (3 horas)**

- Armarios de cocina y baño
- Armarios habitación roperos
- Otros armarios

### **CADWORK (2 horas)**

- Organización del proyecto
- Listados

## **DIA 10 DE MAYO (11º día)**

### **Contenido nº 5.5. Revestimientos de madera (3 horas)**

- Suelos
- Frisos
- Zócalos
- Artesonados

### **Ejercicio nº 8. Medición y diseño de suelos (3 horas)**

- Medición y diseño de suelos
- Medición y diseño de frisos
- Medición y diseño de zócalos
- Medición y diseño de artesonados

### **CADWORK (2 horas)**

- Nociones base de Cadwork 2D
- Transferencia de archivos

## **DIA 17 DE MAYO (12º día)**

### **Contenido nº 5.6. Estructuras de madera**

#### **Estructuras de madera aserrada (3 horas)**

- Definición
- Tipologías
- Materiales
- Elementos de unión y herrajes
- Pliego de condiciones
- Marcas de calidad
- Normativa y mercado CE
- Calculo de estructuras
- Montaje
- Procesos y fases de trabajo

#### **Patología, tratamiento y mantenimiento**

#### **Estructuras de madera laminada encolada**

#### **Ejercicio nº 9. Medición de un porche (3 horas)**

- Medición y diseño a un agua
- Medición y diseño a dos aguas
- Medición y diseño a tres aguas
- Medición y diseño a cuatro aguas

#### **CADWORK (2 horas)**

- Levantamiento de una cubierta completa
- Preparación de planos
- Impresión

## **DIA 24 DE MAYO (13° día)**

### **Contenido nº 5.6. Estructuras de madera**

#### **Diseño estructural (3 horas)**

- Sistemas simples y complejos de construcción en madera
- Ejemplos de construcciones en madera aserrada y en madera laminada encolada
- Proyectos y aspectos prácticos

#### **Calculo estructural**

- Bases técnicas y normativas
- Herramientas de cálculo
- Ejemplos de cálculo
- Comportamiento de materiales frente al fuego
- Practicas
- Procesos y fases de trabajo

#### **Ejercicio nº 10. Medición de una pérgola (3 horas)**

- Medición y diseño a un agua
- Medición y diseño a dos aguas
- Medición y diseño a tres aguas
- Medición y diseño a cuatro aguas

#### **CADWORK (2 horas)**

- Prácticas con el programa

## **DIA 31 DE MAYO (14º día)**

### **Contenido nº 5.6. Estructuras de madera**

#### **Ejercicio nº 11. Medición de un cenador (6 horas)**

- Medición y diseño a un agua
- Medición y diseño a dos aguas
- Medición y diseño a tres aguas
- Medición y diseño a cuatro aguas

#### **CADWORK (2 horas)**

- Prácticas con el programa

## **DIA 7 DE JUNIO (15° día)**

### **Contenido nº 5.6. Estructuras de madera**

#### **Ejercicio nº 12. Medición de una cubierta (4 horas)**

- Medición y diseño a un agua
- Medición y diseño a dos aguas
- Medición y diseño a tres aguas
- Medición y diseño a cuatro aguas

#### **Contenido nº 6. Tendencias del hábitat (2 horas)**

- Concepto del hábitat
- Integración del continente y contenido
- Aspectos claves en el consumo de productos del hábitat
- Estilos de vida
- Conclusiones prácticas derivadas del observatorio de tendencias del hábitat

#### **CADWORK (2 horas)**

- Prácticas con el programa

## **8.-TERMINOLOGÍA BÁSICA DEL CATÁLOGO DE TÍTULOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

**Área funcional:** Conjunto de actividades realizadas por las personas que tienen asignado un objetivo de la producción y explicitan una función del sistema organizativo. Las áreas funcionales se dividen en áreas "staff" (personal, administración...) y áreas "en línea" (diseño, producción...).

**Área profesional:** Conjunto de contenidos, técnicas, objetos físicos y símbolos, agrupados por la necesidad de afrontar problemas homogéneos respecto de los objetivos de producción (funciones y subfunciones) y de los conocimientos y habilidades necesarios para alcanzarlos (subprocesos).

**Campo de observación:** Subconjunto de actividades productivas, que tienen una cierta afinidad tecnológica y profesional, agrupadas para su estudio por un Grupo de Trabajo Profesional.

**Capacidades profesionales:** Expresa las capacidades más características de la profesión, señalando especialmente las que no son directamente observables en la realización del trabajo, así como las que tienen que ver con la respuesta a las contingencias, la organización del trabajo, la cooperación y relación en el entorno y la responsabilidad/autonomía.

**Capacidades terminales:** Expresan en forma de resultados que deben ser alcanzados por los alumnos, los "aspectos básicos" de la competencia profesional y del nivel de formación que acredita un título. Caracteriza y permiten la validez del título en todo el territorio del Estado español. Determinan la cualificación mínima del mismo que debe ser alcanzada por todas las administraciones educativas a fin de conseguir la preparación profesional básica y el grado de homogeneidad necesario en la misma.

**Ciclo formativo:** Formación profesional específica asociada al perfil profesional del Título, delimitada por dos criterios básicos: su afinidad y su contribución para alcanzar la competencia profesional característica del título. Se compone de módulos profesionales.

**Competencia profesional:** Conjunto de capacidades para realizar roles y desarrollar situaciones de trabajo a los niveles requeridos en el empleo. Se expresa mediante las realizaciones profesionales y el dominio profesional de las mismas. (Es un término que informa sobre el buen hacer profesional en un campo ocupacional).

**Criterios de realización:** Son "especificaciones" que para cada realización persiguen determinar el comportamiento de las personas correspondiente a los niveles de profesionalidad requeridos para un área ocupacional dada. Describen los resultados o "logros clave" que muestran la competencia profesional. Deben considerarse que son la respuesta encontrada por un grupo de expertos del sector a la pregunta ¿Cómo puede saberse si una persona es competente, o está cualificado, en la realización profesional correspondiente?. Expresan, por tanto, el nivel aceptable de la realización profesional que satisface los objetivos de las organizaciones productivas y deben permitir discernir la "realización profesional competente" de la que no lo es. Son, pues, una guía para la evaluación de la competencia profesional. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha. La realización profesional "plenamente competente" o satisfactoria requiere satisfacer todos los "criterios de realización" de la misma.

**Cualificación:** Nivel determinado de formación. Debe precisarse "para qué". Así "Cualificación en la profesión" (término introducido por la LOGSE al afirmar que la FP capacita para el "desempeño cualificado" en las distintas profesiones) debe entenderse como el nivel de formación profesional necesario para alcanzar la competencia profesional característica del título. De esta forma, la cualificación que acredita un título tiene un doble alcance: a) Para la población escolar, es la formación necesaria para alcanzar la competencia profesional y la derivada de los objetivos socioeducativos. b) Para la población adulta, incluye además de la anterior un cierto nivel de conocimientos culturales, científicos y tecnológicos derivados de la incardinación del título de FP en el sistema educativo.

**Currículo de la formación profesional asociada a cada título:** Conjunto de capacidades terminales, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación necesarios para alcanzar la competencia profesional característica de cada título (definida en el perfil) y para alcanzar el nivel de formación establecido.

**Documento base del título (DBT):** Determina la competencia profesional que debe conseguirse (perfil profesional), las enseñanzas mínimas necesarias para alcanzarla, la duración de las enseñanzas profesionales, las especialidades de profesorado que deben impartirlas, los requisitos necesarios de espacios e instalaciones y las convalidaciones y/o accesos a estudios superiores.

**Dominio profesional:** Es una descripción del campo de aplicación de las realizaciones profesionales de cada unidad de competencia. Expresa todos los elementos clave que deben considerarse para interpretar, en términos de la práctica actual (y previsiblemente futura), las realizaciones profesionales. Establece, pues, el contexto de las mismas y proporciona una guía para la evaluación de la competencia profesional. Una realización profesional será satisfactoria o "competente" cuando la persona obtiene los resultados esperados expresados en los criterios de realización, en la diversidad de contextos, situaciones y condiciones definidas en el dominio. Se define por los siguientes elementos y tipos de los mismos: a) Medios de producción o tratamiento de la información. b) Materiales y productos intermedios. c) Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios. d) Procesos, métodos y procedimientos. e) Información: naturaleza tipo y soportes. f) Personal y/u organizaciones destinatarias de un servicio.

**Elementos descriptivos de la profesionalidad:** Conjunto de parámetros que tipificados convenientemente permiten discernir los dos niveles, medio y superior en los que se clasifican las actividades profesionales.

**Figura profesional:** Conjunto de realizaciones profesionales, criterios de realización y dominios, estructurados en unidades de competencia, que expresan los logros o resultados esperados de las personas en las situaciones de trabajo. Aunque las realizaciones profesionales (consideradas una a una), que se han identificado y definido por el Grupo de Expertos del sector para cada figura profesional, persiguen ajustarse a lo que se requiere de las personas en los diversos roles de trabajo, la agrupación de las mismas que se ha realizado para constituir una figura profesional, conjuga la doble óptica de las necesidades de cualificación del sector y la coherencia del programa formativo correspondiente.

**Formación asociada al título (FAT):** Conjunto de formación profesional de base y específica necesario para la adquisición de la competencia profesional y el nivel de formación característicos del Título.

**Formación Profesional de Base (FPB):** Conjunto de conocimientos y habilidades relativos a un grupo de figuras profesionales que constituyen un área Profesional. Proporcionar la base científico-tecnológica y las destrezas comunes para la adaptación al cambio en las cualificaciones y a la movilidad profesional en el área. Se cursa en el tronco de la enseñanza secundaria o debe ser acreditada para el acceso a la FPE de los ciclos formativos.

**Formación Profesional Específica (FPE):** Conjunto de conocimientos y habilidades más profesionalizadoras que culminan la formación profesional. Se ordenan en ciclos formativos de grado medio y superior.

**Función y subfunción:** Conjunto homogéneo de actividades de producción, dirigidas a conseguir un mismo objetivo. Las funciones pueden ser explícitas o implícitas. En el primer caso, en la estructura empresarial existen una o más personas encargadas de su desarrollo. Es implícita cuando el ejercicio de la función no está localizado en un punto de la estructura.

**Módulo profesional (MP):** Bloque coherente de FPE. Es la unidad de oferta educativa y la parte más pequeña de FPE que puede acreditarse y capitalizarse para la obtención de un título profesional. Pueden estar asociados a una o varias unidades de competencia, o bien a objetivos socio-educativos.

**Profesión:** Competencia profesional relativa a un título. Se expresa por el perfil del mismo. Es el conjunto de capacidades profesionales predicadas del titulado, es decir, conjunto apropiado de capacidades profesionales.

**Realización profesional:** Describe lo que las personas deben ser capaces de realizar en las situaciones de trabajo. Expresa los logros o resultados esperados que la persona debe ser capaz de demostrar para conseguir el rol de la correspondiente unidad de competencia.

**Subproceso tecnológico:** Conjunto de trabajos ligados entre sí por la utilización de una tecnología y unos modos operativos característicos. Se caracterizan por los medios de producción, de tratamiento de la información, materiales y productos intermedios, información y resultados del trabajo.

**Título profesional:** Denominación de la profesión. Acredita con alcance y validez estatal: a) La formación necesaria para alcanzar la "cualificación en la profesión". b) La formación necesaria para posibilitar una adecuada inserción profesional (organización y características del sector, mecanismos de la inserción profesional, legislación laboral básica, trabajo en condiciones de seguridad,...).

**Unidad de competencia (UC):** Conjunto de realizaciones profesionales con valor y significado en el empleo. Se obtienen por división de la competencia general de la figura profesional y deben tener sentido para la mayoría de los empleadores del sector. El conjunto de realizaciones profesionales que engloba, debería ser susceptible de constituir un rol esencial de trabajo.