

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN Y AMUEBLAMIENTO	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF1369		
Familia profesional	MADERA, MUEBLE Y CORCHO		
Área Profesional	Transformación madera y corcho		
Certificado de profesionalidad	PROYECTOS DE INSTALACIÓN Y AMUEBLAMIENTO	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de proyectos de instalación y amueblamiento		180
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Toma de datos y representación gráfica del entorno para el proyecto de instalación y amueblamiento	Duración	60
	Elaboración del presupuesto del proyecto de instalación y amueblamiento		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Desarrollar propuestas gráficas de instalación de elementos de carpintería.

- CE1.1 Relacionar los distintos métodos y técnicas de elaboración de propuestas gráficas con el resultado que se desea alcanzar.
- CE1.2 Conocer y diferenciar los distintos tipos de soportes gráficos, así como sus diferentes prestaciones y usos, relacionándolos con los materiales –acuarelabes, grasos, entre otros–, más acordes a sus características y a los resultados a obtener.
- CE1.3 Reconocer y caracterizar los distintos tipos de perspectivas, relacionándolos con sus aplicaciones y resultados visuales.
- CE1.4 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.
- CE1.5 Manejar diestramente herramientas informáticas de amueblamiento de espacios, aplicando las herramientas adecuadas y con una temporalización adecuada.

C2: Definir soluciones constructivas seleccionándolas sobre la base de los objetivos, los materiales y los medios disponibles.

- CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, seleccionar los productos a instalar considerando, entre otros factores:
 - Que los materiales a emplear están dentro de la normativa de edificación –resistencia al fuego, emisión de gases nocivos, entre otros–.
 - Las especificaciones y preferencias del cliente.
 - Los propios requerimientos de la instalación.
 - Los productos disponibles en el mercado.
 - Los costes y prestaciones.
 - La disponibilidad en el tiempo requerido.
 - Las combinaciones posibles entre ellos y las posibilidades de adaptación entre sí.
 - La realización del proyecto tendrá en consideración las posibles variaciones mínimas se pueden realizar con los elementos ya fabricados.
- CE2.2 Diferenciar los distintos sistemas de unión y de ensamblaje de maderas y de productos derivados que se emplean en instalaciones de carpintería y mobiliario, relacionándolos con sus características y aplicaciones.
- CE2.3 Definir la solución más adecuada con relación a las condiciones del espacio y al presupuesto previsto.
- CE2.4 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–.
- CE2.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de una instalación de carpintería y mobiliario:
 - Determinar los materiales y elementos constructivos a emplear en la instalación, comprobando que cumplen las exigencias estético-funcionales requeridas, así como la normativa vigente requerida.
 - Articular la posibilidad de modificación y adaptación de algún artículo, en caso de necesidad, teniendo en cuenta la integración en el conjunto, las necesidades del espacio y los requisitos funcionales.

- Elaborar la hoja de componentes sobre la base de productos concretos con listados donde se indican las características específicas de cada uno de ellos.
- Especificar las características concretas para la fabricación o modificación de productos a medida, considerando criterios de racionalidad, calidad y estética, de forma que permitan mantener las prestaciones y estética requeridas en el proyecto.
- Determinar qué elementos y dispositivos –fontanería, electricidad, comunicación, entre otros– se incluirán en la instalación del local y su emplazamiento elaborando, en su caso, los cálculos necesarios para su dimensionado.
- Determinar el acabado y revestimiento superficial de los materiales, en función de los requerimientos establecidos y de las preferencias del cliente.

Contenidos:

1. Técnicas de selección de la información básica necesaria para el desarrollo de un proyecto de instalación y amueblamiento.

- Vaciado selectivo de revistas especializadas e información de novedades sectoriales.
- Estudios de mercado.
- Informes de ferias.
- Informes de tendencias.
- Estudios de consumidores.
- Estudio de reglamentos de tipo legal que puedan afectar al desarrollo del proyecto de instalación y amueblamiento.
- Normativa relativa a aspectos ergonómicos.
- Normativa técnica.

2. Productos/materiales para el desarrollo de proyectos de instalación y amueblamiento.

- Elementos de carpintería. Tipos, nomenclatura y usos. Dimensiones normalizadas. Normas relacionadas con los mismos.
 - Puertas de madera y sus elementos de remate.
 - Ventanas de madera y sus elementos de remate
 - Revestimientos de madera y sus elementos de remate.
 - Suelos de madera y sus elementos de remate.
 - Armarios de obra y sus elementos de remate.
 - Escaleras.
- Mobiliario.
 - Tipos de muebles: Nomenclatura y estilos.
 - Elementos de mobiliario normalizados.
 - Dimensiones ergonómicas de la interacción del usuario con el mueble.
- Madera aserrada. Maderas comerciales.
 - Especies de madera.
 - Características físicas y estéticas relacionadas con la definición de soluciones de instalación.
- Tableros derivados de la madera (contrachapados - de partículas - de fibras duros - de fibras de densidad media – alistonados) en crudo y recubiertos.
 - Características físicas y estéticas relacionadas con la definición de soluciones de instalación.
- Sistemas de unión madera-madera, tablero-madera.
 - Tipos y usos.
- Herrajes y sistemas de unión, para instalación de muebles y elementos de carpintería.
 - Tipos (para uniones fijas y para uniones móviles) y usos.
- Adhesivos utilizados en la instalación y amueblamiento.
 - Tipos y usos.
- Productos de acabado de madera y mueble utilizados en proyectos.
 - Tipos y usos.
- Otros materiales/productos utilizados en el desarrollo de proyectos de instalación como materiales para el aislamiento térmico y acústico.
 - Tipos y usos. Cristales – espejos - mamparas
 - Protección contra incendios.
- Luminarias.
 - Tipos, nomenclatura y usos.
 - Normas relacionadas con los mismos.
- Cortinas y tejidos para proyectos de instalación.
 - Tipos, nomenclatura y usos.
 - Dimensiones normalizadas.
 - Normas relacionadas con los mismos.
- Pintura para revestimiento de paredes.

- Tipos, nomenclatura y usos.
- Normas relacionadas con los mismos.
- Interpretación de catálogos técnicos de productos y materiales a utilizar en el desarrollo de un proyecto de instalación y amueblamiento.

3. Teoría del color y la iluminación.

- Teoría del color:
 - Características del color - el círculo cromático - los colores primarios
 - Percepción del color.
 - Interacción con el color armonía y contraste.
 - La combinación y elección de colores, escalas y gamas.
 - Sistemas tintométricos - escalas normalizadas de color.
- Teoría de la iluminación.
 - Conceptos básicos - definición de la luz.
 - Fuentes de iluminación artificial (incandescentes, halógenos, fluorescentes, leds).
 - Fuentes de iluminación natural.
 - Cálculos lumínicos.
 - Requisitos legales de iluminación en locales.

4. Desarrollo de soluciones para el proyecto de instalación y amueblamiento.

- Condicionantes técnicos dimensionales para el acceso al lugar de instalación.
- Condicionantes normativos o de seguridad.
- Selección de productos y materiales específicos para el proyecto a desarrollar.
 - Muebles.
 - Elementos de carpintería.
 - Iluminación.
 - Tejidos.
 - Otros elementos de decoración.
- Selección de acabados, colores y combinaciones de los mismos.
- Distribución y emplazamiento de los productos y materiales a utilizar. Sistemas de aprovechamiento y de unión.
- Bocetado:
 - Concepto
 - Técnicas rápidas de representación
 - Herramientas y materiales de dibujo.

5. Desarrollo de soluciones de instalación y amueblamiento utilizando un software de diseño en 3 dimensiones

- Introducción al programa de diseño desarrollando los conceptos básicos necesarios para su interacción con el alumno.
- Metodología de trabajo con el software para introducción de los datos del dibujo a través de los comandos.
- Realización de soluciones de instalación y amueblamiento en 3D.
- Edición de piezas en el software para modificaciones posteriores.
- Obtención de los planos de las piezas 3D mediante el software de trabajo utilizado.

6. Creación de ambientaciones y renderizado

- Renderes.
- Luces.
- Sombras.
- Mapas.
- Renderización distribuida.
- Terminología.
- Creación de ambientaciones de las piezas 3D en el lugar de ubicación final.
- Integración de una figura 3D en otra imagen de materiales avanzados.
- Modelado.
- Iluminación y materiales.
- Composición y post-producción.
- Sistemas de representación.

7. Impresión de planos y proyectos en 2 y 3 dimensiones.

- Entorno de impresión.
- Tipos de impresión con impresora o plotter.
- Configuración del trazador.
- Preparación del «dibujo» para la impresión.

- Impresión a escala.
- Uso de plantillas de dibujo en espacio papel.

8. Desarrollo de planos y documentación técnica de productos a medida.

- Conocimiento básico de las operaciones y procesos de fabricación de muebles y elementos de carpintería
- Conocimiento básico de las máquinas utilizadas para la fabricación a medida de piezas para proyectos de instalación y amueblamiento.
 - Máquinas con arranque de serrín: Sierra de cinta, seccionadora/Circulares de carro, Escuadradoras.
 - Máquinas con arranque de viruta: Cepilladora, regruesadora, moldurera, tupí y replantilladora, taladradoras y fresadoras, Centros mecanizado (CNC).
 - Máquinas para el mecanizado de uniones. Cajeadoras, espigadoras.
 - Máquinas para el recubrimiento de caras y cantos. Prensas, chapadoras de cantos, combinadas.
 - Máquinas para el montaje y embalaje. Prensas de armar, prensas de módulos, embaladoras.
 - Máquinas con arranque de polvo: Lijadoras de mano, lijadoras de banda.
 - Máquinas de aplicación de barnices: Pistolas de aplicación, máquinas de rodillo/cortina, máquinas automáticas CN (Robot).
- Desarrollo de soluciones constructivas para productos a medida.
- Elaboración de planos constructivos de piezas.
- Conocimiento de simbología de acabados, cantos y/u otras operaciones.
- Elaboración de detalles constructivos para facilitar la interpretación del plano en producción.
- Elaboración de hojas de ruta e instrucciones de fabricación.
- Realización de listados de piezas.
- Sistemas de codificación.
- Control y actualización de la documentación.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.