



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

INSTITUTO NACIONAL
DE EMPLEO

PROGRAMA DE CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

Carpintero-Ebanista Artesano

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:** ARTESANÍA

Área Profesional: MADERA

2. **Denominación del curso:** CARPINTERO-EBANISTA ARTESANO

3. **Código:** ARMD10

4. **Curso:** OCUPACIÓN

5. **Objetivo general:**

Realizar un estudio técnico y económico y efectuar a partir de unos bocetos o planos, todas las operaciones necesarias de preparación, ensamblaje y tratamiento de superficies y acabados de muebles u objetos de madera.

6. **Requisitos del profesorado:**

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria o capacitación profesional equivalente de Carpintero-Ebanista Artesano.

6.2. Experiencia profesional:

Experiencia mínima de 3 años en empresas de carpintería-ebanistería artesana o talleres artesanos.

6.3. Nivel pedagógico:

Deberá tener formación metodológica y experiencia relacionadas con la carpintería-ebanistería artesanal.

7. **Requisitos de acceso del alumno:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Graduado Escolar o equivalente.

7.2. Nivel profesional o técnico:

Será recomendable tener conocimientos de carpintería-ebanistería e informática.

7.3. Condiciones físicas:

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. **Número de alumnos:**

15 alumnos.

9. **Relación secuencial de bloques de módulos formativos:**

- Técnicas de representación gráfica.
- Trabajos preliminares con la madera.

- Técnicas de taracea, marquetería y revestimientos de la madera.
- Ensamblar y fijar muebles u objetos de madera.
- Técnicas de construcción de montantes y batientes.
- Técnicas de acabado de la madera.

10. Duración:

Prácticas	600
Conocimientos profesionales.....	135
Evaluaciones.....	15
Total	750 horas

11. Instalaciones:

11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: El aula deberá tener una superficie mínima de 30 m² para grupos de 15 alumnos (2 m² por alumno).
- Mobiliario: El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de los elementos auxiliares.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: Mínima de 150 m².
- Iluminación: Natural (no imprescindible) y artificial de una intensidad de 400 lux.
- Condiciones ambientales: Exenta de polvos, gases tóxicos y oxidantes, humedad relativa baja y temperatura ambiente sobre los 20^oC.
- Ventilación: Debe contar con extractores de polvo y serrín.
- Mobiliario: El propio de los equipos de carpintería-ebanistería.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

11.3. Otras instalaciones:

- Un espacio mínimo de 50 m² para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo:

- Tablero de dibujo. 1 por alumno
- Banco de carpintería-ebanistería. 3 por curso
- Barriletes. 1 por alumno
- Sirvientes. 1 por alumno
- Soporte de cortador. 1 por alumno
- Máquina universal (para todo tipo de aplicaciones del oficio). 1 por curso
- Máquina de tupí. 1 por curso

12.2. Herramientas y utillaje:

- Sierra ordinaria, fina y de marquetería
- Sierra de cinta
- Sierra circular o de disco
- Serruchos ordinarios, de costilla, de precisión de costilla, de punta, de clavijas, de chapa recambiables.
- Herramientas de corte guiado (cepillo, garlopa, garlopín, guillame, rebajador, acalanador, machihembra, de moldurar, de dientes y de curvar)
- Herramientas de corte libre (de punta corriente, formones, gubias y escoplos)
- Instrumentos para medir, señalar, trazar y comprobar (metro, punta de trazar, lápiz, falsa escuadra y cartabón, gramiles, compás, pie de rey y entreguardas).
- Herramientas para golpear y extraer (martillos, mazo/a, tenazas, botador, destornilladores).
- Herramientas para agujerear (barrenas o brocas de berbiquí, taladros de mano, de pecho y eléctricos).
- Herramientas para raspar, alisar y pulir (escofinas, limas, cuchillas de ebanistería, bastrén o cuchilla de desbastar, cuchillas de pulir, papel de lija y abrasivos).
- Herramientas para apretar, que pertenecen al banco de carpintero (prensa en forma de G, prensa de bastidor o sargentos, prensa para cuadras, gato para encolado de cantos y anillos de presión).

Y en general, los necesarios para realizar las prácticas por los alumnos de forma simultánea.

12.3. Material de consumo:

- Maderas blandas o duras.
- Chapas de madera de todo tipo.
- Abrasivos.
- Barnices.
- Productos químicos de limpieza.
- Disolventes.
- Masillas.
- Clavos.
- Tornillos.
- Desinfectantes.
- Decaparadores.
- Resinas.
- Tintes.
- Tapaporos.
- Lacas.
- Pinturas.
- Aceites.
- Ceras.
- Piedra pómez y tierras.

Y en general se dispondrá de los materiales en cantidad suficiente para la correcta realización de las prácticas del curso.

12.4. Material didáctico:

A los alumnos se les proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección:

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto.

13. Inclusión de nuevas tecnologías:

Si se realiza algún cambio importante en la organización o en el planteamiento de las actividades de algún taller artesanal con la inclusión de nuevas tecnologías o de equipos mecánicos de producción en serie, de inmediato se produce su incorporación al mundo industrial con la desaparición de las características que imprimen personalidad a este sector productivo.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

15. Objetivo del módulo:

Representar los objetos a elaborar, desde el boceto hasta los planos, a partir de técnicas gráficas bidimensionales y sistemas de trazado de desarrollo de cuerpos de volumen.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Realizar bocetos técnicos y artísticos mediante diferentes técnicas, de los elementos y piezas a elaborar.
- Interpretar planos de diferentes tipos para su transformación en piezas, objetos o elementos dibujados.
- Realizar planos de conjuntos con perspectivas y sistemas de despiece.
- Realizar el trazado del desarrollo de cuerpos de volumen elementales.
- Realizar plantillas para fabricación.

B) Contenidos teóricos

- Técnicas de dibujo artístico.
- Técnica y teoría del color.
- Elementos fundamentales del dibujo artístico y técnico.
- Normas DIN, ISO Y UNE.
- Ergonomía.
- Dibujo técnico.
- Terminología.
- Signos convencionales.
- Sistemas de desarrollo.
- Cálculo de tiempos.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Habilidad para el manejo de los instrumentos de dibujo.
- Precisión en la toma de medidas y el trazado de dibujos y plantillas,
- Cuidadoso en el manejo de papeles, útiles e instrumentos de dibujo.
- Responsable en la aplicación de las normas DIN, ISO, UNE y ergonómicas.
- Correcta visión cromática.
- Analítico para la correcta interpretación de planos y material técnico.
- Riguroso en la aplicación de la normativa de calidad y de seguridad e higiene y medioambientales.
- Exacto en el cálculo de tiempos de ejecución

14. Denominación del módulo:

TRABAJOS PRELIMINARES CON LA MADERA.

15. Objetivo del módulo:

Mantener y utilizar maquinaria, útiles y herramientas y realizar los trabajos previos necesarios para la conformación básica de la madera.

16. Duración del módulo:

200 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Preparar y utilizar formones, gubias, sierras, escoplos y otras herramientas, accesorios y maquinaria de corte.
- Cortar y rebajar diversas clases de madera.
- Realizar escopladuras y cajas.
- Realizar cuñas, clavijas y tacos.
- Realizar diversas clases de acoplamientos.
- Elaborar diversos tipos de ensambles.
- Tablas encoladas con junta lisa.
- Tablas encoladas con rebajos a media madera.
- Tablas con junta lisa y refuerzos de clavijas.
- Tablas con junta lisa y refuerzos de espigas.
- Tablas con machihembra.
- Tablas con junta de alma.
- Armar un mueble u objeto determinado.
- Clavar puntas y poner tornillos

B) Contenidos teóricos

- Clavos y tornillos: clases y características.
- Máquinas y herramientas.
- Ensamblados: tipos y características.
- Acoplamientos.
- Técnicas de corte de madera.
- Técnicas de afilado.
- Control de tiempo.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Exactitud en el trazo de las formas sobre madera.
- Precisión en la toma de medidas para elaborar ensambles, cuñas. Escopladuras y cajas.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE TARACEA, MARQUETERÍA Y REVESTIMIENTOS DE LA MADERA.

15. Objetivo del módulo:

Reconocer las diversas clases de chapas y realizar trabajos de marquetería, taracea y revestimientos de madera.

16. Duración del módulo:

50 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Seleccionar chapas y clasificarlas según su calidad.
- Enumerar y describir las distintas clases de cola, características y aplicaciones.
- Realizar trabajos de marquetería y taracea.
- Efectuar chapeados y contrachapeados con distintas clases de madera.

B) Contenidos teóricos

- Sistemas de medidas.
- Chapas: tipos y características.
- Clases de colas y aplicaciones.
- Técnicas de tallado y colado.
- Técnicas de marquetería y taracea.
- Normas de seguridad, higiene y medioambientales.
- Control de tiempos de las operaciones

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Rigurosidad en la selección de las chapas.
- Precisión en el corte de las chapas para la marquetería.
- Limpieza y pulcritud en el encolado de chapas.
- Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y medioambientales.

14. Denominación del módulo:

ENSAMBLAR Y FIJAR MUEBLES U OBJETOS DE MADERA.

15. Objetivo del módulo:

Construir un mueble u objeto de madera, dejándolo preparado para el acabado final.

16. Duración del módulo:

200 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Seleccionar clavos y tornillos y clasificarlos según su calibre y forma.
- Montar diversas clases de bisagras, pernios, goznes y pivotes en un mueble determinado, cumpliendo la función requerida.
- Ensamblar y fijar encolando un mueble u objeto de madera con diversos procedimientos.
- Ensamblar y fijar clavilleteando un mueble u objeto de madera con diversos procedimientos.
- Ensamblar y fijar atornillando un mueble u objeto de madera con diversos procedimientos.

B) Contenidos teóricos

- Herramientas y útiles para la fijación de las partes de un mueble u objeto de madera.
- Signos convencionales.
- Clavos y tornillos: tipos y características.
- Terminología.
- Procesos productivos.
- Sistemas de medidas.
- Colas: clases y características.
- Herrajes: tipos y características.
- Normas de seguridad, higiene y medioambientales.
- Control del tiempo de las operaciones.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Cuidadoso en el uso y mantenimiento de las herramientas.
- Responsabilidad en la elección de los herrajes.
- Precisión y exactitud en el trazado de la madera.
- Destreza manual para la desbaste de las cajas y escopladuras.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y medioambientales.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE MONTANTES Y BATIENTES.

15. Objetivo del módulo:

Elaborar montantes y batientes de diversas clases de puertas y ventanas.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Marcar escopladuras y espigas de montantes y batientes.
- Efectuar ensambles de diversos tipos.
- Calcular medidas de montantes y batientes según normas DIN y UNE.
- Seleccionar el tipo de herraje según la función del batiente.

B) Contenidos teóricos

- Sistemas de medidas.
- Materias primas y productos: tipos y características.
- Terminología.
- Tecnología.
- Útiles, herramientas, maquinaria y equipos: tipología y características.
- Normas UNE y DIN.
- Herrajes: tipos y características.
- Cerraduras: tipos y características.
- Ensamblados: tipos y características.
- Puertas y ventanas: tipos y características.
- Normativa de seguridad, higiene y medioambiental

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Precisión en la toma de medidas.
- Pulcro en el manejo de las herramientas.
- Destreza manual en la elaboración de cajas y escopladuras.
- Rigurosidad en la aplicación de la normativa de seguridad, higiene y medioambiental.
- Visión correcta para la ubicación de los herrajes.

14. Denominación del módulo:

TÉCNICAS DE ACABADO DE LA MADERA

15. Objetivo del módulo:

Reconocer la composición de las mezclas de los productos de acabado y aplicarlos a superficies de muebles u objetos de madera.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:**A) Prácticas**

- Clasificar pinturas, barnices, tintes, ceras y lacas por su composición y utilidad.
- Calcular y combinar diferentes mezclas de tintes, barnices, lacas, etc.
- Relacionar las distintas clases de madera con el producto más adecuado.
- Aplicar pulimentos mates o brillantes a superficies de madera.
- Aplicar pinturas, barnices, pátinas, etc. a muebles u objetos de madera.
- Completar y deducir de la ficha técnica, tiempos, materiales y métodos de ejecución.
- Elaborar presupuestos.

B) Contenidos teóricos

- Productos de acabado: tipos y características.
- Cálculo de costes.
- Terminología.
- Procesos productivos de la fabricación de muebles u objetos de madera.
- Historia del mueble.
- Técnicas de acabado.
- Normas de seguridad, higiene y medioambientales.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Destreza manual para la aplicación de acabados del mueble u objetos de madera.
- Pulcritud y exactitud en la preparación de mezclas.
- Responsabilidad en la aplicación de los acabados.
- Preciso en el cálculo de presupuestos.
- Metódico y ordenado en la secuenciación de los procesos productivos.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y medioambientales.