

# Programación didáctica

Título Profesional de Técnico en Carpintería y Mueble.

Formación Profesional Grado Medio.

Familia: Madera, mueble y corcho.

CINE-3

MÓDULO

PROFESIONAL: OPERACIONES

BÁSICAS DE MOBILIARIO.

CODIGO: 0541

**Docente:** Daniel Mora García

*Curso: 1º CFGM 2023-2024.*

*Duración: 230 horas (6 semanales).*

*Centro: I.E.S. José Luis Castillo Puche*

## ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO PROGRAMADO.....	3
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.....	3
3. OBJETIVOS DEL MÓDULO DE MECANIZADO DE MADERA Y DERIVADOS.....	4
4. METODOLOGÍA.....	5
4.1. PLAN DE TRABAJO Y APOYOS.....	8
5. CONTENIDOS.....	9
6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	11
7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....	14
7.1. Sistemas extraordinarios de recuperación.....	15
8. ACCESO AL MÓDULO FCT.....	15
9. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	16
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	16
11. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	17
12. TEMAS TRANSVERSALES.....	18
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	20
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	21

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO PROGRAMADO.

El módulo que se programa tiene una destacada importancia en el ciclo formativo del que forma parte. Su carga lectiva concentra en el segundo curso, con un total de **200 horas** distribuidas a razón de **6 horas semanales**, supone un compendio de conocimientos teóricos y prácticos que van a ser decisivos en el módulo de Formación en Centros de Trabajo.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.

Los **objetivos generales** de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Analizar los procesos de fabricación de elementos de carpintería y mueble, interpretando especificaciones técnicas para determinar procesos de fabricación.
- b) Seleccionar útiles y herramientas, analizando el proceso de mecanizado para preparar máquinas y equipos
- c) Relacionar las características de las máquinas de control numérico y de los lenguajes de programación para prepararlas y ponerlas a punto.
- d) Caracterizar los equipos de preparación y aplicación de acabados, identificando los parámetros de control para preparar soportes y aplicar mezclas en condiciones de seguridad.
- e) Determinar los recursos y equipos de producción, identificando las características críticas de los productos, piezas y conjuntos para el montaje de muebles y elementos de carpintería.
- f) Identificar materiales, productos y accesorios y describir las condiciones para su almacenamiento, comprobando dimensiones y especificaciones técnicas para su selección y acopio.
- g) Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.
- h) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- i) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- j) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- k) Aplicar técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad, y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- l) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad

profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.

m) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.

n) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia..

### **3. OBJETIVOS DEL MÓDULO DE MECANIZADO DE MADERA Y DERIVADOS.**

La formación de módulo, Mecanizado de Madera y Derivados, contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo:

- a) Analizar los procesos de fabricación de elementos de carpintería y mueble, interpretando especificaciones técnicas para determinar procesos de fabricación.
- b) Seleccionar útiles y herramientas, analizando el proceso de mecanizado para preparar máquinas y equipos.
- e) Determinar los recursos y equipos de producción, identificando las características críticas de los productos, piezas y conjuntos para el montaje de muebles y elementos de carpintería.
- f) Identificar materiales, productos y accesorios y describir las condiciones para su almacenamiento, comprobando dimensiones y especificaciones técnicas para su selección y acopio.
- g) Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.
- h) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- i) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- j) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- l) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.
- m) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- n) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

### **4. METODOLOGÍA.**

Estrategias de enseñanza/aprendizaje. El profesor dirigirá parte del aprendizaje de cada unidad de trabajo, con una adecuada combinación de estrategias expositivas, promoviendo el aprendizaje significativo y siempre, acompañadas de actividades y trabajos, junto con estrategias de indagación que permita “saber hacer”, intentando captar las ideas fundamentales, destacando la funcionalidad y el aspecto práctico y sobre todo su repercusión de este tipo de contenidos en la vida activa. También resaltaré la importancia

de ciertos contenidos cuando ello sea necesario para un adecuado proceso de enseñanza/aprendizaje.

Es importante tener en cuenta las preconcepciones de los alumnos ya que hay que aprovechar los conocimientos previos y rentabilizarlos.

Se potenciará la participación del alumno en las tareas de clase, a partir de informaciones en bruto, para que las estructure y saque conclusiones. La realización de actividades deberá crear un ambiente saludable, evitando la motivación basada en la realidad.

El contraste de ideas facilita la comprensión de los contenidos. Para ello los trabajos en grupo nos permiten gozar de situaciones privilegiadas.

Actividades de los alumnos: las actividades son necesarias para conseguir el desarrollo de las capacidades programadas y será el profesor el que establecerá el criterio de clasificación y puesta en funcionamiento de las mismas.

Las actividades se irán haciendo en un orden secuenciado y con unos fines determinados:

- De introducción motivación: se realizarán en la primera sesión de trabajo, irán dirigidas a promover el interés del alumno, intentando conectar con sus intereses, motivando a través de la investigación de los elementos, sistemas, etc...
- De desarrollo: encaminadas a adquirir los conocimientos programados. Con carácter general, se elaborará un cuestionario sencillo que permita detectar los conocimientos previos, como si mantienen algún error conceptual y detectar el nivel de vocabulario, conexión del tema con la realidad más próxima
- Posteriormente una vez realizadas las exposiciones precisas, se podrá pasar a realizar actividades de descubrimiento dirigido, donde se plantean problemas de dificultad progresiva sobre los contenidos, a fin que permitan extraer las primeras conclusiones sobre el proceso de aprendizaje.
- Actividades de tipo comprobativo, consistentes en solicitar a los alumnos que verifique la exactitud del resultado, conclusión o procedimiento.
- Actividades de consolidación, solicitando a los alumnos que elaboren cuadros sinópticos y esquemas de resolución de un caso, un ejemplo sería la elaboración de supuestos prácticos de simulación de averías en la parte eléctrica o mecánica de un sistema tratado anteriormente.
- Actividades de ampliación, para aquellos alumnos que superen con facilidad las propuestas de trabajo ordinarias dirigidas al grupo, se organizarán actividades de resolución más compleja o bien, si el nivel de objetivos nos lo

permite, se realizará una actividad de investigación o de realización de proyectos, consistentes unos determinados ejercicios a desarrollar, utilizando las fuentes de las tecnologías de la información y comunicación.

- Actividades de recuperación, dirigidas a aquellos alumnos que tienen dificultades para alcanzar los objetivos previstos en la unidad de trabajo. Como actividades realizarán aquellas que redunden en el proceso cognitivo del alumno/a. Estas actividades de recuperación se realizarán volviendo a revisar los contenidos anteriormente expuestos, pero adaptando estos a aquellos alumnos que tengan dificultades, teniendo su resolución un menor grado de complejidad.

•

#### **4.1 EMPLEO DE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE (profesor).**

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Los distintos métodos de mecanizado de la madera y derivados.
- Las posibles aplicaciones de cada máquina para un trabajo de calidad idónea.
- Las medidas de seguridad que hay que adoptar.
- La actividad de la enseñanza se completará con exposiciones en la pizarra, utilizando imágenes, para que los alumnos puedan comprender mejor los contenidos, haciendo aclaraciones sobre todos ellos.
- Los alumnos realizarán actividades que versarán sobre el desarrollo de un producto de carpintería y mueble que incluyen la documentación técnica hasta dejar el producto listo para el acabado, montaje y embalaje del mismo y actividades que consoliden los conocimientos, haciendo el análisis sobre procesos de fabricación, desmontaje/montaje y análisis de soluciones constructivas.
- Durante el desarrollo de las actividades prácticas en el taller, el profesor fomentará la participación de los alumnos en el trabajo en equipo, al mismo tiempo que prestará especial atención al manejo de máquinas peligrosas con el fin de evitar accidentes de trabajo.
- Dada la variedad de maquinaria peligrosa y, residuos que originan, existente en el taller, se velará por el cumplimiento de las normativas sobre residuos contaminantes y a la vez sobre la prevención de riesgos laborales, concienciando al alumnado tanto en la protección del medio ambiente como en su propia protección.

Por último, si es posible, se realizarán visitas a empresas relacionadas con el entorno del módulo de sistemas de seguridad y confortabilidad a fin que los alumnos tengan una perspectiva clara de la actividad desarrollada en el mundo laboral.

#### **4.2 PLAN DE TRABAJO Y APOYOS.**

Con carácter general y si no hay especificación que lo contradiga, el desempeño de los apoyos en los distintos módulos formativos se regirá por las siguientes premisas.

- El profesor titular será el encargado de presentar al alumnado los contenidos de carácter teórico y la planificación de los trabajos a realizar.
- El profesor titular supervisará aquellas actividades que supongan la aplicación de conocimientos y destrezas de reciente adquisición. La supervisión de actividades que impliquen el dominio de conocimientos y destrezas ya adquiridas por parte del alumnado será responsabilidad del profesor de apoyo.

- La coordinación en materia de vigilancia será determinada por el profesor titular del módulo. En el caso de estar usando más de una zona de trabajo dentro del taller cada uno de los profesores se encargara de la supervisión de una de ellas.
- Dentro de la carga horaria del módulo se procurará que el trabajo dentro de las zonas catalogadas como de alto riesgo sea mientras se cuenta con la figura del profesor de apoyo.
- El profesor de apoyo participará en la recogida de información necesaria para la posterior evaluación de alumno.

El sistema de trabajo en los módulos con apoyos se ve condicionado por la especial configuración y disposición dentro del taller de las diferentes áreas de trabajo y máquinas.

Se han determinado 3 áreas, identificadas a modo esquemático en la imagen adjunta.

Para la creación de estas áreas se han contemplado los siguientes factores

- Peligrosidad y Frecuencia de uso de la Maquinaria
- Ubicación y Visibilidad dentro del taller

AREAS DE TRABAJO EN TALLER		
Alta Peligrosidad	Zona Roja	Preparación de Material (Cepilladora, Regruesadora, Sierra de Cinta) y Tupí.
Peligrosidad Media	Zona Naranja	Mecanizado con Maquinaria Industrial (Torno, espigadora, Escopleadora, Ingletadora, Escuadradora, Taladro, Lijadora de Bandas y Calibradora).
Baja Peligrosidad	Zona Verde	Manipulación Manual, Mecanizado con Maquinaria Electroportátil, Acabado, CNC y Montaje.

## 5. CONTENIDOS

### UT. 1. Selección de materiales para fabricación de mobiliario:

- Madera. Identificación. Clases. Propiedades.
- Defectos y enfermedades. Despiezo, escuadrías, cubicación.
- Chapas y laminados. Clases. Manipulado. Técnicas operativas. Encolado.
- Adhesivos. Clases. Características. Manipulado. Aplicaciones.
- Encolado de chapas. Técnicas y procedimientos.
- Tableros. Características. Tipos.
- Herrajes. Colocación y aplicaciones.
- Otros materiales que intervienen en el mueble.

### UT. 2 Elaboración de plantillas:

- Materiales. Características. Aplicaciones.
- Fases. Medición. Trazado. Marcado.
- Trazado y marcado.
- Herramientas. Útiles manuales. Máquinas.
- Mecanizado mediante máquinas portátiles:

- Máquinas portátiles. Tipos. Características. Aplicaciones y manipulación.
- Preparación de las máquinas portátiles. Regulación de parámetros.
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas portátiles. Riesgos. Medidas de protección.

#### **UT. 3 Mecanizado mediante máquinas convencionales:**

- Máquinas convencionales. Tipos.
- Herramientas y útiles. Tipos.
- Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas convencionales. Riesgos. Medidas de protección.

#### **UT. 4 Montaje de elementos de mobiliario:**

- Útiles de montaje. Tipos. Aplicaciones. Manejo.
- Adhesivos. Encolado.
- Ensamblado. Comprobación de piezas. Ajuste.
- Prensado. Disposición/situación de los elementos de apriete.
- Fijación de piezas mediante herraje. Clavado. Atornillado.

#### **UT. 5 Mantenimiento operativo de máquinas convencionales y herramientas portátiles:**

- Manuales de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
- Histórico de incidencias.

#### **UT. 6 Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado.
- Equipos de protección individual.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos

PRIMER TRIMESTRE		SEGUNDO TRIMESTRE		TERCER TRIMESTRE	
UT. 1	Proyecto <u>lampara</u> <u>estilo industrial</u> Selección de materiales para la fabricación en carpintería y mueble. Preparación de operaciones para el mecanizado convencional de	UT.3	Proyecto <u>fabricación de un</u> <u>pequeño mueble</u> <u>auxiliar diseñado</u> <u>por ellos.</u> Realización de operaciones de mecanizado y prensado Mantenimiento máquinas y equipos	UT.5	Proyecto <u>mesita</u> <u>estilo</u> <u>nórdico</u> Realización de mantenimientos operativos de la maquinaria convencional y portátil. Equipación y uso correcto de
UT.2		UT.4		UT.6	

	<p>madera y derivados</p> <p>Puesta a punto de máquinas para el mecanizado</p> <p>Proyecto colaborativo con centro ocupacional López Ambit, en el palmar para la realización de un cartel para su taller ocupacional el limonero.</p>		<p>Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p> <p>Montaje del mueble proyectado.</p>		<p>los equipos de protección individual y cumplir con las normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p>
--	---	--	--	--	--

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### 1. Selecciona materiales para la fabricación de muebles justificando su elección en función de las características del producto.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el material atendiendo a las características técnicas establecidas en la documentación gráfica.
- Se ha comprobado que los materiales carecen de defectos o, en su caso, estos permiten su utilización.
- Se han corregido los posibles defectos del material en función del resultado a obtener.
- Se ha comprobado que las dimensiones de las piezas a obtener se corresponden con los listados de materiales.
- Se ha optimizado el consumo de material en función de las dimensiones comerciales de los materiales a mecanizar.
- Se han identificado los riesgos de manipulación en función del material a mecanizar y del mecanizado a realizar.

### 2. Elabora plantillas aplicando técnicas de marcado, corte y acabado.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la forma y dimensiones de las plantillas a desarrollar mediante la interpretación de la documentación gráfica.
- Se ha seleccionado el material base de acuerdo a las características de las plantillas a realizar.
- Se ha seleccionado el procedimiento gráfico en función de las formas y dimensiones de la pieza a elaborar.
- Se han desarrollado las formas geométricas aplicando los procedimientos gráficos establecidos.
- Se han seleccionado los instrumentos de trazar y marcar requeridos en cada caso.

- f) Se han deducido las correcciones necesarias en el trazado, en función de las deformaciones que pueden sufrir los elementos en su proceso constructivo.
- g) Se ha trazado considerando las variables del proceso constructivo (preparación de bordes, tipo de corte, sangría del corte y criterios de aprovechamiento de material, entre otros).
- h) Se ha verificado que los trazados y marcados realizados cumplen con las especificaciones definidas.
- i) Se ha realizado el mecanizado respetando los trazos marcados con la calidad requerida.
- j) Se ha realizado el acabado de las plantillas en función de la documentación técnica.

### **3. Mecaniza piezas de mobiliario utilizando máquinas portátiles.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la maquinaria portátil empleada en la fabricación de mobiliario describiendo sus elementos constitutivos.
- b) Se han seleccionado la herramienta que es preciso utilizar en función de la maquinaria portátil disponible y las características del mecanizado.
- c) Se ha preparado la maquinaria portátil ajustando sus útiles.
- d) Se ha comprobado el estado y la colocación de los útiles (discos de corte, fresas y brocas, entre otros).
- e) Se han verificado los parámetros de trabajo en la máquinas portátiles (perpendicular o ángulo, profundidad y/o entrada, par de apriete y sentido de giro, entre otros).
- f) Se ha seleccionado el abrasivo en función de las características superficiales a obtener.
- g) Se ha dispuesto y sujetado el material con los útiles adecuados.
- h) Se ha realizado el mecanizado respetado de trazos y mediciones.

### **4. Mecaniza piezas de mobiliario utilizando máquinas convencionales.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las máquinas convencionales con los procesos de mecanizado de mobiliario.
- b) Se han caracterizado los distintos componentes de las máquinas describiendo su función.
- c) Se ha seleccionado la maquinaria en función de las operaciones de mecanizado a realizar.
- d) Se han dispuesto las protecciones correspondientes a máquinas y útiles en función del mecanizado a realizar.
- e) Se ha verificado la colocación y sujeción de los elementos y útiles de seguridad (alimentador, protecciones y topes, entre otros).
- f) Se han ajustado los parámetros de máquina en función de las características del mecanizado a realizar.
- g) Se ha verificado la puesta a punto de la máquina.
- h) Se ha comprobado que la primera pieza cumple las características técnicas especificadas.
- i) Se han empleado los EPI en función del tipo de mecanizado realizado.
- j) Se ha mecanizado de acuerdo a las buenas prácticas (ergonomía, sujeción, ajuste, preparación, puesta a punto y afilado, entre otras).
- k) Se ha comprobado que la calidad del mecanizado se mantiene durante el proceso.
- l) Se ha mantenido el área de trabajo limpia y en orden.

### **5. Monta elementos de mobiliario ubicando y fijando sus piezas de acuerdo a la documentación técnica.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los sistemas de unión (adhesivo, herraje y tortillería, entre otros) valorando su adecuación y aplicación en cada caso.

- b) Se han trazado las secuencias de las operaciones de montaje de mobiliario.
- c) Se han situado las piezas en el orden y posición establecidos para realizar el montaje.
- d) Se han seleccionado las herramientas y maquinaria necesaria para el armado, comprobando su correcto funcionamiento.
- e) Se han ajustado las piezas sin producirse distorsiones o/y alabeos en el conjunto, efectuando comprobaciones.
- f) Se ha aplicado adhesivo con útiles, realizando la limpieza posterior.
- g) Se ha operado con los útiles de prensado realizando las comprobaciones necesarias.
- h) Se ha realizado las uniones y fijaciones de las piezas utilizando los elementos establecidos.
- i) Se ha comprobado la estructura y las dimensiones del conjunto.
- j) Se han realizado las correcciones que permitan que el conjunto esté dentro de las tolerancias permitidas.

**6. Realiza el mantenimiento operativo de máquinas portátiles y convencionales, aplicando procedimientos establecidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado las operaciones de mantenimiento operativo en máquinas portátiles y convencionales.
- b) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de las máquinas portátiles (limpieza, engrasado y cambios de herramienta, entre otras).
- c) Se han realizado las operaciones de mantenimiento definidas en la maquinaria convencional (tensado de correas, cadenas, bandas y purgado de circuitos de aire comprimido, entre otras).
- d) Se ha mantenido la zona de trabajo limpia y ordenada.
- e) Se han sustituido las herramientas de corte (cuchillas y sierras, entre otras) no operativas.
- f) Se ha generado un histórico de incidencias de máquina y operaciones de mantenimiento entre otros.
- g) Se ha comprobado la calidad de los trabajos de mantenimiento realizados.

**7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y útiles.
- c) Se han relacionado los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear con las distintas operaciones de mecanizado.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- e) Se ha determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de mecanizado.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se ha operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- i) Se han gestionado los residuos generados.



## 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

- La evaluación servirá para reorientar y corregir los procesos y adaptarlos.
- Será global, cualitativa y continua. Se entiende como un proceso que afecta a todos los elementos del proceso educativo.

En la realización de cada actividad enseñanza-aprendizaje-evaluación se seleccionarán y observarán los siguientes procedimientos de evaluación.

### Contenidos del “saber hacer”

1. Analiza y resuelve correctamente las actividades propuestas.
2. Utiliza vocabulario preciso y con propiedad.
3. Utiliza técnicas y procesos adecuados para el desarrollo de un elemento de mobiliario.

### Contenidos del “saber ser”

1. Presenta los trabajos (planos y apuntes) con orden y limpieza.
2. Es puntual en la entrega de trabajos.
3. Cuida los recursos que utiliza (instalaciones, equipos, maquinaria, bibliografía, etc.). Trabaja teniendo en cuentas las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

### Contenidos del “saber”

1. Comprende adecuadamente la información que recibe (planos, dibujos, apuntes, procesos de mecanizado y montaje, etc.).
2. Repite información recibida, elaborándola con sus propios métodos.
3. Escribe con corrección ortográfica.

Aunque en el segundo trimestre tiene más carga horaria y realizaran 3 proyectos de dificultad similar el porcentaje para la calificación final será el mismo en cada trimestre.

- **Primer trimestre= 33%**
- **Segundo trimestre= 33%**
- **Tercer trimestre=33%**

### 7.1. Sistemas extraordinarios de recuperación.

Aunque por ley tienen derecho a recuperaciones, resultan complicadas en este módulo, ya que la mayor parte de este se basa en mecanizado y montaje de algún tipo de mueble pudiendo abarcar estos trabajos varias sesiones, siendo casi imposible realizar una recuperación extraordinaria por parte del alumnado, ya que si no ha



asistido a clases es difícil que haya adquirido conocimientos y destreza en el manejo de máquinas y herramientas, así como del mecanizado y montaje de piezas o elementos de carpintería. Aun así, el alumnado con una calificación final negativa podrá presentarse a una recuperación extraordinaria.

Los alumnos que no hayan conseguido alcanzar los contenidos mínimos, y teniendo en cuenta que la evaluación es continua, se propone como recuperación, la consecución de los objetivos no alcanzados en las posteriores actividades programadas.

En el caso de que el alumno no haya realizado los trabajos o actividades propuestas, solo recuperará a la entrega o realización de los mismos, además de la superación de una prueba teórica y una prueba práctica.

La recuperación extraordinaria constará de lo siguiente:

- **Una prueba teórica** de la parte del “saber” visto durante el curso que supondrá un **40%** en la nota final y deberá puntuar al menos con un 4 sobre 10 para poder sumar la parte práctica.
- **Una prueba práctica** relacionada con los proyectos realizados que supondrá **60%** en la nota final y deberá tener al menos una calificación 4 sobre 10 para poder sumar la parte teórica.

**Esta recuperación extraordinaria tendrá lugar en los 15 días posteriores a la evaluación ordinaria del mes de marzo.** El alumnado que tenga pendiente el módulo y quiera recuperarlo en esta convocatoria extraordinaria, deberá informarse sobre la fecha establecida para su recuperación.

#### **Evaluación extraordinaria por pérdida de evaluación continua.**

Dicha pérdida se produce cuando el alumno supera el **30%** de las faltas de asistencia a clase.

#### **8. ACCESO AL MÓDULO FCT.**

El acceso al módulo profesional de formación en centros de trabajo requerirá la **evaluación positiva de todos los módulos profesionales realizados.**

Excepcionalmente, la Dirección General de Formación Profesional podrá autorizar la realización de la FCT con anterioridad a la finalización y evaluación de los módulos profesionales restantes.

El equipo educativo responsable de impartir el ciclo formativo podrá considerar la oportunidad de autorizar el acceso a la FCT, a aquellos alumnos que tengan pendiente de superación un sólo módulo, siempre que las horas asignadas a ese módulo supongan menos del 20% de la duración del conjunto de los módulos profesionales realizados en el curso. En el supuesto de esta autorización, y tras la programación de las actividades de recuperación correspondientes, la superación del módulo pendiente será requisito indispensable para obtener el título.

#### **9. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Los instrumentos de calificación son el conjunto de herramientas de las que dispone el docente para obtener información sobre la calidad del aprendizaje del alumnado. En el módulo programado se van a emplear los siguientes instrumentos de calificación en



cada uno de los criterios de calificación en que se desglosa cada uno de los resultados de aprendizaje explicitados y en el porcentaje que se detalla a continuación:

1. PRUEBA TEÓRICA: sobre los contenidos explicados y trabajados en el aula (aula-taller). Se prevé la realización de dos pruebas teóricas por evaluación. La puntuación mínima de cada una de las pruebas para poder hacer la media aritmética de ambas será de 4 (sobre 10). Esta nota supondrá, a su vez, el **40% de la nota final** del trimestre. Serán principalmente tipo test y se tendrán en cuenta trabajos como por ejemplo las pruebas de visualización de vídeos.
2. PRUEBA O EJERCICIOS PRÁCTICOS: son trabajos realizados tanto en el aula como en el taller como la realización de la documentación técnica de los proyectos y el proceso de fabricación de los mismos más el resultado final.

Se calificarán (sobre 10) por apartados y con estos porcentajes:

- Realización de las vistas y planos de piezas: 15%
- Despiece, trazado, marcado y hoja de procesos: 15%
- Optimización de la materia prima, aserrado y mecanizado: 15%
- Uso de los Equipos de protección individual: 15%
- Montaje y resultado final: 40%

Esto ofrecerá una nota que supondrá un **60% de la nota final** de trimestre.

#### 10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

En este apartado hay que hacer referencia al Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Definir el currículo supone establecer las intenciones que el sistema educativo tiene para con su alumnado. Dar respuesta al qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar exige reflexionar sobre las características de los alumnos/as que tienen que realizar los aprendizajes. Desde este punto de vista la individualización de la enseñanza es la meta que todo sistema educativo persigue. Habrá que tener siempre presente, que **la diversidad del alumnado es tan diversa como alumnos y alumnas se tenga.**

Por lo tanto el currículo debe ser lo suficientemente abierto, flexible y general para responder a las necesidades de la población escolar y a sus dificultades de aprendizaje.

Cuando tengamos alumnos que manifiestan alguna dificultad para seguir el ritmo de aprendizaje de la mayoría de la clase, se analizarán las causas y circunstancias que influyen en este problema actuando en consecuencia.

#### 11. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

En los talleres de carpintería y mueble se desarrolla una serie de actividades, tales como fabricación de muebles domésticos o comerciales, reparación y restauración de muebles, etc. En principio, los alumnos de carpintería y mueble, van destinados a incorporarse al mundo laboral en este sector (como operarios) y realizar su periodo de FCT en talleres o empresas de esta familia profesional.



Los trabajos en el taller se realizan en forma manual o mecanizada, lo cual genera una serie de riesgos. En virtud de ello, se hace necesaria la formación y capacitación de quienes están involucrados en las tareas que se efectúan en este ámbito productivo.

En esta programación didáctica, la Unidad de Trabajo 6 está dedicada exclusivamente a la seguridad y la salud en el trabajo, ya que los accidentes de trabajo (por cortes, atrapamientos, golpes, caídas, contactos eléctricos...etc.) son posibles y más habituales de lo que se desearía. Pero además de esta Unidad de Trabajo, en la mayoría de las UT los contenidos en prevención de riesgos y medidas preventivas están presentes, pues se considera importante que desde que los alumnos empiecen a tomar contacto con el taller y sus herramientas se formen en seguridad y prevención.

## **CUIDADO Y MANTENIMIENTOS DE MAQUINARIA Y RECURSOS**

- Interés por el cuidado de los materiales y productos almacenados para evitar daños derivados de un almacenamiento incorrecto.
- Valoración del riesgo de accidentes por la utilización indebida de los materiales, productos y residuos (toxicidad, inflamabilidad, caídas...).
- Valoración de los riesgos derivados de las operaciones de fabricación en primera transformación de madera y corcho, deduciendo las medidas preventivas, para evitarlos.
- Correcta evaluación de los medios y equipos de seguridad empleados en el sector de la madera y el mueble.
- Estimación de las propiedades y usos de las ropas y los equipos más comunes de protección personal.
- Valoración de los riesgos derivados de las operaciones de fabricación en carpinterías, deduciendo las distintas medidas para prevenirlos.

## **12. TEMAS TRANSVERSALES.**

Dado que cada uno de los módulos del ciclo formativo de Fabricación Industrial de Madera y Mueble va encaminado a la incorporación del alumno al mundo laboral, será necesario educarlo a la vez en valores, necesarios estos, para una buena realización de su labor en un futuro. De ello es notable destacar que relacionará con compañeros en su trabajo, con empresarios, con los clientes y para lo cual deberá formarse en este ámbito.

Los temas transversales que se incluirán en cada módulo, versarán sobre las normas de prevención de riesgos laborales, sobre la educación, trato adecuado a las demás personas, el respeto hacia los demás, la humildad, el orden, la limpieza y en todo aquello, que lo haga día a día, superarse a sí mismo.

El artículo 27 de la Constitución explícita que la educación tendrá como objeto el pleno desarrollo de la personalidad. Por tanto, la acción docente no puede limitarse únicamente a la enseñanza de unos conocimientos académicos sino ser el instrumento para ayudar al pleno desarrollo del ámbito personal y social del alumnado.

Tanto el artículo 6 del R.D. 1105/2014 como el artículo 3 del D 40/2015, establecen que la Consejería en colaboración con los centros educativos fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Se fomentará el aprendizaje de la



prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como los valores que sustentan la justicia, la libertad y la democracia.

La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia por razón de sexo, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.

Esto implica incorporar en el currículum otros contenidos o elementos transversales que pertenecen al mundo experiencial y ofrecen un tratamiento de la educación en valores. Entre estos elementos podemos destacar:

- Educación ambiental.
- Educación moral y cívica.
- Educación para la paz.
- Educación para la salud.
- Educación del consumidor
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos.

- EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Se educa ambientalmente desde este módulo a través del conocimiento y disfrute del patrimonio medioambiental. Las visitas a Espacios como el cerro del castillo, sierra de salinas, edificio bioclimático (hecho de madera)... tienen como objetivo no sólo proporcionar al alumnado nuevos conocimientos, sino también contribuir a desarrollar su sensibilidad estética y su conciencia del valor del patrimonio natural, despertando en él la necesidad de implicarse en su conservación y mejora. Se debe concienciar de la necesidad de hacer un uso social e individual equilibrado y sostenible del mismo, para que las generaciones actuales y venideras puedan disfrutar de su conocimiento y observación. Además, de ser el sector de la madera, no de los más comprometidos con el medio ambiente, siendo este un material natural y renovable que favorece los bosques mediante un proceso de tala responsable. Es el tema transversal más importante y será tratado en la mayoría de las unidades, ya que en todo momento se debe fomentar en los alumnos una actitud favorable hacia los materiales y procesos que respeten el medio ambiente y una actitud crítica hacia el desperdicio de material, vertido incontrolado de residuos y otras malas prácticas que dañen nuestro entorno.

- EDUCACIÓN MORAL Y CÍVICA.

Una formación integral del alumnado comprende también una educación moral y cívica que se asienta en actitudes y valores.

- Evaluar el desarrollo de la actuación personal y colectiva, identificando aciertos y errores y argumentando y proponiendo soluciones alternativas para mejorar procesos y resultados.
- Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones, los equipos y herramientas para la formación, y sacar el máximo provecho a los medios materiales utilizados en los procesos, evitando costes y desgastes innecesarios.
- Valorar el trabajo riguroso y bien hecho, al planificar, organizar y desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa, creatividad y sentido de la responsabilidad, manteniendo el interés durante todo el proceso, y sintiendo satisfacción personal por los resultados conseguidos.
- Aceptar la necesidad del autoaprendizaje constante y de la formación continua como instrumentos que facilitan la adaptación a las innovaciones tecnológicas y organizativas, la conservación del empleo y la reinserción profesional.



- Mostrar interés por adquirir una visión global y coordinada de los procesos productivos a los que está vinculada la competencia profesional del título.

- Asistencia, puntualidad y entrega de los trabajos encomendados en tiempo y forma.

- EDUCACIÓN PARA LA PAZ.

Educar para la paz desde el campo de la Formación Profesional en Madera y Mueble se centra en el desarrollo de una serie de valores como el respeto por las opiniones de los demás, importancia del trabajo en equipo y sentido de la responsabilidad y seguridad laboral.

- Respeto y tolerancia en la creciente pluralidad racial que vivimos, como consecuencia de la inmigración, favoreciendo la integración.

- Reconocer la creciente importancia del trabajo en equipo en el mundo laboral y demostrar capacidad de adaptación e integración en diferentes grupos de trabajo, manteniendo relaciones y comunicaciones fluidas, respetando ideas y soluciones aportadas por otros con actitud de cooperación y tolerancia, compartiendo responsabilidades y dando y recibiendo instrucciones.

- Mostrar satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.

- EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

Desde la Formación Profesional en Madera y Mueble trabajamos el concepto de salud propiamente dicho, sabiendo que es un sector donde la seguridad y la higiene en el trabajo son fundamentales, al trabajar tanto con productos tóxicos como con maquinaria peligrosa, así son necesarios conocimientos básicos sobre la salud pública y los medicamentos. Además de los riesgos laborales y medidas de protección propiamente dichas, es importante educar en tener una visión amplia sobre la salud y conocer qué estilo de vida y nutrición adecuada puede ayudar a mejorar la salud y qué cosas nos dañan, buscando que el alumno sea capaz de comprender qué le puede ocurrir, qué puede hacer para estar sano, qué hacer ante una enfermedad y dónde tiene que pedir ayuda.

- EDUCACIÓN COMO CONSUMIDOR.

Se plasma en el uso racional de recursos naturales para evitar su agotamiento y frenar el impacto ambiental derivado de su extracción y su aprovechamiento.

- EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA ENTRE SEXOS.

En el tramo de edad adolescente (tramo de edad de la mayoría del alumnado del ciclo), los estímulos procedentes del entorno se producen con especial intensidad. Los mensajes de la publicidad y las costumbres establecidas, con frecuencia, tienden a sesgar las respuestas esperadas de chicas y chicos. Una educación en la que los valores masculinos y femeninos se encuentren en igualdad, requiere desarrollar entre otros, los siguientes planteamientos: Empleo de un lenguaje no discriminatorio, utilización de un lenguaje iconográfico equilibrado, ausencia de sesgos sexistas en los ejemplos y distribución de roles.

Además, este departamento se compromete en enseñar las aportaciones femeninas al sector del mueble, familia profesional donde, a priori, la presencia femenina es minoritaria. Y una tendencia a pensar que el oficio de carpintero o ebanista es de sexo masculino.



### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

#### Bibliografía:

- Documentación Cursos realizados por el profesorado.
- Catálogos Muebles
- Documentación técnica de diferentes Maquinas sector Madera.
- Manuales de funcionamiento de los equipos y Maquinas sector Madera.
- Revistas actualizadas del mundo del Mundo del Mueble y Decoración.

#### Recursos didácticos:

- Soporte informático en cada una de las unidades didácticas
- Vídeos sobre los temas de las diferentes unidades didácticas.
- Ordenadores.
- Cañón de video.
- Programa de diseño CAD-CAM.

#### Materiales:

- Maquinas provistos de los diferentes elementos a estudiar.
- Maqueta de Sistemas de Seguridad.
- Maquinas de CNC.
- Herramienta manual, Maquinas Convencionales del sector madera.

#### Espacios:

- Aula taller.
- Aula de ordenadores.

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

El Departamento de la Familia Profesional de "CARPINTERÍA Y MUEBLE" propondrá para el presente curso varias actividades complementarias y extraescolares para acercar a los alumnos al mundo laboral con su complejidad, su especialización y últimos avances. Para ello se prevé visitar:

- Visitas programadas a la Feria del Mueble de Yecla.
- Visitas programadas a las diferentes Ferias del sector a nivel regional y nacional:
- Salón Internacional del MUEBLE E ILUMINACIÓN EN MILAN.
- Visita CETEM - YECLA.
- Visita MADERALIA (VALENCIA).
- Participación en los concursos de habilidades que se crean convenientes, organizados por PROFEMADERA.



- Visita Parque de Bomberos de Yecla – Jornada Técnica contra Incendios.
- Visita a otras ferias relacionadas con el sector.
- Participación en MURCIASKILLS /SPAINSKILL/ WORLDSKILLS.
- Instalación del cartel elaborado en el proyecto para el centro ocupacional López Ambit en EL PALMAR, MURCIA.

Las fechas no se sabrán hasta que sean aprobadas oficialmente dichas ferias o nos autoricen la visita.

El objetivo es acercar nuestro mundo (el docente) a los demás, así como, conocer y observar las últimas tecnologías e innovaciones tanto en equipos como en herramientas y métodos de trabajo.

- Participación en el proyecto de instalación del cartel del taller ocupacional el limonero para el centro ocupacional López Ambit.