



---

# EXTRACTO PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: MOD. Operaciones Básicas de Mobiliario

---

1º GRADO MEDIO. TÉCNICO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE.



IES JOSÉ LUIS CASTILLO PUCHE  
YECLA (MURCIA)

## ÍNDICE

1. NORMATIVA.....	2
2. CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO PROGRAMADO.....	2
3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	3
4. OBJETIVOS.....	3
4.1. Principios y Objetivos generales de la Formación Profesional.....	3
4.2. Objetivos generales del ciclo formativo.....	4
5. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS.....	6
6. CONTENIDOS.....	8
7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS. (Unidades de Trabajo).....	10
8. ADECUACIÓN Y CONCRECIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	12
9. METODOLOGÍA.....	16
10. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....	18
10.2. Sistemas extraordinarios de recuperación.....	19
11. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	19
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	20
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	20
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
14.1. Actividades complementarias.....	22
14.2. Actividades extraescolares.....	22

## 1. NORMATIVA.

**La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El **Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre** tiene por objeto el establecimiento del título de Técnico en Carpintería y Mueble, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como de sus correspondientes enseñanzas mínimas. Así pues, encontraremos en dicho Real Decreto el Módulo Operaciones Básicas de Mobiliario, que se expone en esta Programación Didáctica.

Por otra parte, El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y las leyes orgánicas que conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del apartado 1 del artículo 149 y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

Por consiguiente, la **Orden de 12 de marzo de 2013**, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, establece el currículo del **Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al Título de Técnico en Carpintería y Mueble** en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Igualmente, en dicha Orden encontraremos el Módulo **Operaciones Básicas de Mobiliario**, que se expone en esta Programación Didáctica y será en el que se base la relación de los contenidos.

El título de Técnico en Carpintería y Mueble queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Carpintería y Mueble.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2.000 horas de las que **200 horas corresponden al módulo formativo Operaciones Básicas de Mobiliario que se presenta en esta programación.**

Familia Profesional: Madera, Mueble y Corcho.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

## 2. 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 primer 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 e influyentes toda vez que complementarios con el módulo profesional de Operaciones Básicas de Carpintería.

## 3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Yecla es un municipio y una ciudad española de la Comarca del Altiplano de la Región de Murcia situada en el extremo noreste de la misma. Limita al este con la provincia de Alicante y al norte y oeste con la de Albacete. Se trata de un municipio que ocupa 607,7 km<sup>2</sup> y cuenta con una población de aproximadamente 35.000 habitantes.

El centro educativo en el que se enmarca la presente programación es el I.E.S José Luis Castillo-Puche que se encuentra en una zona urbana del municipio de Yecla. Se trata de un centro con una amplia oferta educativa, en horario diurno y vespertino.

El perfil de alumnos que predomina en las aulas de estos ciclos formativos, es el de alumnado que busca incorporarse al mercado laboral que más posibilidades tiene en la localidad, ya que el sector del mueble es el predominante y todo el tejido empresarial gira en torno al mueble y la decoración, o continuar con su formación en el Grado Superior de esta o de otra familia profesional.

## 4. OBJETIVOS.

### 4.1. Principios y Objetivos generales de la Formación Profesional.

Los objetivos generales que se marcan como fin a conseguir por un alumno que curse un ciclo de Formación Profesional vienen recogidos en el artículo 3 del **Real Decreto 1147/2011, de 29 de Julio**.

1. Las enseñanzas de formación profesional tienen por objeto conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales, según el nivel de que se trate, necesarias para:

a) Ejercer la actividad profesional definida en la competencia general del programa formativo.

b) Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, los mecanismos de inserción profesional, su legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

c) Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.

d) Establecer relaciones interpersonales y sociales, en la actividad profesional y personal, basadas en la resolución pacífica de los conflictos, el respeto a los demás y

el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas.

e) Prevenir los riesgos laborales y medioambientales y adoptar medidas para trabajar en condiciones de seguridad y salud.

f) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

g) Potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora.

h) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.

i) Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.

j) Gestionar su carrera profesional, analizando los itinerarios formativos más adecuados para mejorar su empleabilidad.

**2.** La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.

**3.** Estas enseñanzas prestarán una atención adecuada, en condiciones de accesibilidad universal y con los recursos de apoyo necesarios, en cada caso, a las personas con discapacidad.

**4.** Asimismo, la formación profesional posibilitará el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo la incorporación de las personas a las distintas ofertas formativas y la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades

#### **4.2. Objetivos generales del ciclo formativo.**

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.
- ñ) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo
- o) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), e), g), i), j), l), m), y n) del ciclo formativo.**

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

– El conocimiento de los materiales y sus técnicas de mecanizado asociadas, tanto mediante máquinas portátiles como con máquinas convencionales.

– El montaje de subconjuntos y conjuntos de mobiliario y la colocación de herrajes, complementos y accesorios, desglosando la secuencia de montaje de cada una de sus partes y sus especificaciones.

## 5. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS.

**La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales a), b), e), g), i), j), l) y m) del título.**

a) Determinar procesos de fabricación interpretando información técnica incluida en planos, normas y catálogos.

b) Preparar máquinas y equipos para la fabricación convencional de elementos de carpintería y mueble aplicando procedimientos establecidos.

c) Preparar y poner a punto máquinas de control numérico (CNC) siguiendo las fases del proceso establecido para la fabricación del producto.

d) Preparar soportes y aplicar mezclas, operando equipos de acabado de carpintería y mueble de acuerdo con las especificaciones definidas.

e) Montar muebles y elementos de carpintería, verificando los conjuntos mediante instrumentos de medida según procedimientos definidos.

f) Seleccionar y acopiar materiales, accesorios y productos de entrada y salida en almacén, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

g) Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de mecanizado, montaje y acabado, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.

h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.

i) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.

j) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad,

identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

l) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

m) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

n) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.

ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.



## 6. CONTENIDOS.

### 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. 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.

### 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. 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.

#### 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.

#### 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.

## 7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS. (Unidades de Trabajo).

La carga horaria del módulo de OBM es de 200 horas a lo largo del curso académico, que se han de impartir en el primer curso del ciclo, durante los tres trimestres lectivos, en 6 sesiones semanales de 55 minutos, agrupadas en un día de 3 sesiones, otro de 2 sesiones y otro día de una sola sesión.

Los contenidos se organizan en Unidades de Trabajo (UT), con una secuencia lógica y gradual, tal y como se desglosa a continuación:

Unidades de trabajo con dificultad gradual		HORAS
Primera evaluación		78
UT1	Presentación del Módulo y entrega de caja de herramientas	2h
UT2	Tipos de Ensamblajes empalmes y acoplamientos	5h
UT3	Dibujo técnico, representación de elementos y documentación	20h
UT4	Criterios y selección de madera y otros materiales	3h
UT5	Avance inicial máquinas de taller y electro portátiles	3h
UT6	Presentación de herramientas manuales, utilización y riesgos	2h
UT7	Prácticas iniciales de trazado, formón y serrucho	6h

UT8	Prácticas de taller con máquinas herramientas	11h
UT9	Proyecto "wine"	11h
UT10		10h
UT11		3h
UT12		2h
Examen y trabajos de evaluación		
Segunda Evaluación		75h
UT13	Explicación de Maquinaria de Bancada / Electro portátil	3h
UT14	Ensamble a caja y espiga con maquinaria	5h
UT15	Pieza torneada	5h
UT16	Proyecto " Mueble modular"	60h
UT17	Examen y trabajos de evaluación.	2h
Tercera Evaluación.		
UT18	Proyecto " diseño y confort"	68h
UT19	Examen y trabajos de evaluación	2h

Para garantizar que no hay ningún apartado de los contenidos que escape a ser trabajado, se establece en el departamento un archivo denominado "Actividades Nucleares de OBM" donde se detallan cada una de las actividades que deben

realizarse en el módulo garantizando así un trabajo total de todos los contenidos establecidos en la programación. Estas actividades pueden tratarse más de una vez a lo largo del curso.

## **8. ADECUACIÓN Y CONCRECIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

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

Criterios de evaluación:

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

- a) Se ha identificado la forma y dimensiones de las plantillas a desarrollar mediante la interpretación de la documentación gráfica.

- b) Se ha seleccionado el material base de acuerdo a las características de las plantillas a realizar.
- c) Se ha seleccionado el procedimiento gráfico en función de las formas y dimensiones de la pieza a elaborar.
- d) Se han desarrollado las formas geométricas aplicando los procedimientos gráficos establecidos.
- e) 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.

## 9. METODOLOGÍA.

Por la configuración del horario en el presente curso (con bloques de hasta tres horas seguidas), la metodología que usaremos será alternativa, evitando en lo posible el fatigar a los alumnos y alumnas con largas disertaciones. Plantearemos sesiones de dibujo para definir el mueble antes de entrar al taller.

La metodología **expositiva** la usaremos al iniciar los ejercicios, con ella se mostrará algún ejemplo para una mejor comprensión, dentro de estos ejemplos se pueden señalar: ensambles, planos, trabajos, fotografías, documentos, fichas, proyección 3D del proyecto, etc.

Se explicará el trabajo, el alumno tomará croquis y realizará los planos y documentos correspondientes para poder trabajar en el ejercicio, (los planos se harán en casa para aprovechar las horas de taller para trabajar la práctica) Algunos documentos se realizarán inicialmente en clase.

Una vez empezado el ejercicio se van corrigiendo los defectos de ejecución, avisando de las consecuencias de una mala ejecución de una determinada tarea, cuando aparezca un alumno o alumna con ejecuciones defectuosas se explicará al resto de la clase como se corrige, y las consecuencias si se continua de esa forma.

Se tendrá mucha atención en el manejo de las máquinas y útiles, con los riesgos que pueden ocurrir con un mal uso de ellas.

En cuanto a la ORGANIZACIÓN DE LAS CLASES:

Las clases se realizarán en el taller de carpintería y mueble y en el aula de dibujo.

En el primer trimestre principalmente se trabajan habilidades manuales y conocimientos básicos de marcado y trazado, conocimiento de ensambles e y realización de planos de taller y documentación importante y necesaria para la correcta funcionalidad dentro del taller. Se realizará también un avance básico de las principales máquinas, funcionamiento y prevención.

En el segundo trimestre se usarán las máquinas para la obtención de las piezas, así como para su futura transformación en un elemento de carpintería y mueble. La prevención de riesgos, gestión de residuos y mantenimiento, irá de la mano con cada uno de los temas tratados.

En el tercer trimestre se aplicarán los conocimientos, las técnicas de unión y la realización de planos para la construcción de elementos de mobiliario más complejos

**Plan de trabajo de los apoyos;** Criterios generales de desempeño

El presente módulo, en años anteriores se impartía mediante un profesor titular y otro de apoyo.

El profesor de apoyo y el titular se organizaran de manera que los tiempos muertos sean los mínimos posibles repartiéndose la atención entre el aula (realización de planos y documentación técnica) y el taller (fabricación de los proyectos).

La tarea del profesor de apoyo es absolutamente imprescindible en un taller tan grande y con maquinaria peligrosa de las que dispone el mismo.

El departamento dispone de un documento llamado: "Plan de trabajo de los apoyos", donde se manifiesta la absoluta necesidad del profesor de apoyo para una correcta coordinación y seguridad del alumnado que se encuentran trabajando en el taller.

## 10. 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.

Debido a que en este módulo el aprendizaje es progresivo, y se van adquiriendo destrezas cada vez más dificultosas y con el fin de intentar implicar al alumnado hasta el final, la nota final será la resultante de aplicar estos porcentajes a cada trimestre.

- **Primer trimestre= 17%**
- **Segundo trimestre= 33%**
- **Tercer trimestre= 50%**

Además, en caso de que el alumno o alumna obtenga una calificación negativa en un trimestre podrá recuperarlo en los trimestres siguientes.

### **10.2. Sistemas extraordinarios de recuperación.**

Aunque por ley tienen derecho a recuperaciones, aunque 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.

La recuperación extraordinaria septiembre constará de lo siguiente:

- **Una prueba teórica** tipo test 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** supondrá **60%** en la nota final y deberá tener al menos una calificación 4 sobre 10 para poder sumar la parte teórica.

## **11. 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: 20%
- Despiece, trazado, marcado y hoja de procesos: 20%
- Optimización de la materia prima, aserrado y mecanizado: 20%
- Montaje y resultado final: 40%

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

## 12. 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.

## 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
- Videos 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.
- Herramienta manual, Maquinas Convencionales del sector madera.

Espacios:

- Aula taller.
- Aula de ordenadores.

## **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

### **14.1. Actividades complementarias.**

Son las organizadas durante el horario escolar de acuerdo con el Proyecto Curricular y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, el espacio o recursos que utilizan. Servirán para reforzar lo visto en la Unidad de Trabajo o para mejorar la destreza con herramientas o maquinaria:

- Al acabar la Unidad de Trabajo, y para reforzar los contenidos, se preparará alguna sesión utilizando la aplicación Kahoot. (punto 13.1 de esta programación).
- Para reforzar contenidos como “enfermedades y defectos de la madera” se realizará una investigación y localización en la flora del instituto y alrededores de estos efectos.
- Concurso de habilidades y destrezas en carpintería y mueble organizados por el departamento.

### **14.2 Actividades extraescolares.**

El Departamento de la Familia Profesional de Madera y Mueble propone para cada curso varias actividades extraescolares para acercar al alumnado al mundo laboral con su complejidad, su especialización y últimos avances. Entre ellas destacan:

- Visitas programadas a la Feria del Mueble de Yecla.
- Visitas programadas a las diferentes Ferias del sector a nivel regional y nacional
- Visita al 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.
- Jornadas Técnicas demostrativas, del Sector MADERA.
- Participación en MURCIA SKILLS /SPAIN SKILL/ WORLD SKILL.
- Salida a parajes cercanos donde crecen especies de pinos y otras coníferas para el estudio de sus defectos y enfermedades.

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 además de proponer días diferentes de convivencia y establecer relaciones con los alumnos.



