

# I.E.S.LOMO APOLINARIO

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO PROFESIONAL (LOE)

**FAMILIA PROFESIONAL:**

Madera, Mueble y Corcho

**CICLO FORMATIVO:**

GM Carpintería y Mueble

<b>MP N°</b>	<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>SIGLAS</b>
0543	Documentación Técnica	DCU

**CURSO:**

2017/2018

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág</b>
<b>1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CICLO.....</b>	3
<b>2.- COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO.....</b>	3
<b>3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO.....</b>	3
<b>4.- CUALIFICACIÓN PROFESIONAL Y UNIDADES DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL MÓDULO.....</b>	5
<b>5.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO A ALCANZAR CON EL MÓDULO.....</b>	6
<b>6.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	8
<b>7.- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....</b>	10
<b>8.- ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS.....</b>	11
<b>9.- RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DE TRABAJO.....</b>	12
<b>10.- RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS.....</b>	16
<b>11.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....</b>	19
<b>12.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....</b>	19
<b>13.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....</b>	22
<b>14.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.....</b>	26
<b>15.- RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....</b>	28
<b>16.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</b>	30
<b>17.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.....</b>	31
<b>18.- BIBLIOGRAFÍA.....</b>	41
<b>19.- EN SU CASO, ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	
<b>20.- PROGRAMACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO.....</b>	

## 1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CICLO

El título de Técnico en Carpintería y Mueble queda identificado por los siguientes elementos, según el RD1128/2010 de 10 de septiembre que lo establece:

- DENOMINACIÓN.- Carpintería y Mueble
- NIVEL.- Formación Profesional de Grado Medio
- DURACIÓN.- 2.000 horas
- FAMILIA PROFESIONAL.- Madera, Mueble y Corcho

## 2.- COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO

La competencia general de este título consiste en fabricar elementos de carpintería y y muebles, realizando los procesos de mecanizado, montaje, acabado, almacenamiento y expedición de productos, cumpliendo las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

**Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:**

- a) El perfil profesional de este título evoluciona hacia un incremento en la toma de decisiones sobre el control de procesos de producción cada vez más automatizados, así como en la realización de funciones de planificación, mantenimiento, calidad y prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa.
- b) La incorporación de nuevos materiales y tecnologías, principalmente en los procesos de mecanizado y de acabados, así como las exigencias normativas en relación la calidad y el medioambiente, implicarán la sustitución de equipos convencionales por otros más avanzados y la adaptación o cambio de los procesos y de los sistemas productivos.
- c) La internacionalización de los mercados llevará a la empresa a priorizar los esfuerzos en el diseño, en la gestión de proveedores y en la logística, empleándose la imagen de marca como una ventaja competitiva, reduciendo los períodos de renovación e **incrementando el dinamismo del proceso industrial.**

## 3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO

Artículo 5. *Competencias profesionales, personales y sociales.*

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se

relacionan a continuación y la formación del módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

#### **4.- CUALIFICACIÓN PROFESIONAL Y UNIDADES DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL MÓDULO**

Artículo 7. *Entorno profesional.*

1. Este profesional ejerce su actividad en las industrias dedicadas a la fabricación y montaje de mobiliario y elementos de carpintería y en la aplicación de productos de acabado.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operador de máquinas fijas para fabricar productos de madera.
- Operador de prensas.
- Operador-armador en banco.
- Montador-ensamblador de elementos de carpintería.

- Barnizador-lacador.
- Responsable de sección de acabados.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	UNIDAD/ES DE COMPETENCIA
1. Cualificaciones profesionales completas: a) Mecanizado de madera y derivados MAM058_2 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:	UC0160_2: Preparar máquinas y equipos de taller. UC0161_2: Preparar máquinas y equipos de taller industrializados. UC0162_1: Mecanizar madera y derivados.

**Artículo 8. *Prospectiva del título en el sector o sectores.***

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

- a) El perfil profesional de este título evoluciona hacia un incremento en la toma de decisiones sobre el control de procesos de producción cada vez más automatizados, así como en la realización de funciones de planificación, mantenimiento, calidad y prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa.
- b) La incorporación de nuevos materiales y tecnologías, principalmente en los procesos de mecanizado y de acabados, así como las exigencias normativas en relación a la calidad y el medioambiente, implicarán la sustitución de equipos convencionales por otros más avanzados y la adaptación o cambio de los procesos y de los sistemas productivos.
- c) La internacionalización de los mercados llevará a la empresa a priorizar los esfuerzos en el diseño, en la gestión de proveedores y en la logística, empleándose la imagen de marca como una ventaja competitiva, reduciendo los períodos de renovación e incrementando el dinamismo del proceso industrial.

**5.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO A ALCANZAR CON EL MÓDULO**

(Orden EDU/2873/2010, de 2 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de *Técnico en Carpintería y Mueble*)

**Se establecen con estos objetivos generales los logros que se pretende que alcance el alumnado con los contenidos a los que hace referencia el título.**

Artículo 9. *Objetivos generales.*

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.
- 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.
- 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.
- 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.

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

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1. Recopila información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.	<p>a) Se ha recopilado la documentación técnica existente del espacio en el que se ubicará el producto requerido.</p> <p>b) Se han identificado las instalaciones existentes en el lugar (electricidad y fontanería, entre otros) de la toma de datos.</p> <p>c) Se han seleccionado los instrumentos y útiles necesarios para la toma de datos.</p> <p>d) Se han utilizado los instrumentos de medición para la toma de datos.</p> <p>e) Se ha realizado un croquis del lugar en el que se ubicará el producto requerido, anotándose con precisión los datos relevantes.</p> <p>f) Se han elaborado planos a escala del espacio en el que se ubicará el producto requerido.</p>
2. Evalúa soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.	<p>a) Se han caracterizado los procesos de fabricación que intervienen en un producto.</p> <p>b) Se han considerado las principales máquinas, equipos y herramientas para llevar a cabo los procesos de fabricación.</p> <p>c) Se han comprobado los elementos de fabricación estandarizados.</p> <p>d) Se ha valorado la oportunidad de subcontratar procesos.</p> <p>e) Se ha tenido en cuenta la serie de fabricación.</p> <p>f) Se ha elegido una solución que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.</p>
3. Elabora documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	<p>a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el conjunto, dependiendo de la información que se quiera mostrar.</p>

	<p>b) Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos que es preciso representar.</p> <p>c) Se han representado vistas del conjunto o subconjunto necesarias para el montaje.</p> <p>d) Se han representado los detalles identificando su escala y posición en el conjunto.</p> <p>e) Se han representado despieces del conjunto.</p> <p>f) Se ha identificado el plano con su información característica.</p> <p>g) Se han impreso y plegado los planos de acuerdo con las normas de representación gráfica.</p> <p>h) Se han utilizado programas de diseño asistido por ordenador.</p>
<p>4. Selecciona procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.</p>	<p>a) Se han reconocido los procedimientos de fabricación que intervienen en carpintería y mueble.</p> <p>b) Se han relacionado los principales procedimientos de mecanizado, montaje y acabado con las operaciones necesarias para llevarlos a cabo.</p> <p>c) Se ha establecido la secuencia de las operaciones que se deben realizar.</p> <p>d) Se ha asignado la maquinaria necesaria para cada operación.</p> <p>e) Se han temporalizado las operaciones para la elaboración del conjunto.</p> <p>f) Se han relacionado los aspectos de seguridad e higiene con el proceso.</p>
<p>5. Valora soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.</p>	<p>a) Se han manejado e interpretado tarifas.</p> <p>b) Se han realizado mediciones estimando el desperdicio según materiales.</p> <p>c) Se han calculado los costes fijos de fabricación.</p> <p>d) Se han calculado los costes variables de fabricación.</p> <p>e) Se han contemplado los márgenes comerciales.</p>



	f) Se ha utilizado un programa informático para la elaboración de presupuestos.
6.Elabora documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.	<p>a) Se ha definido el objeto del proyecto.</p> <p>b) Se han valorado los antecedentes.</p> <p>c) Se ha justificado la solución propuesta.</p> <p>d) Se han indicado las características básicas y calidades de los materiales que se van a utilizar.</p> <p>e) Se ha definido el tipo de acabado que se debe realizar.</p> <p>f) Se han indicado las normas de seguridad e higiene que van ligadas a la fabricación del objeto proyectado.</p> <p>g) Se han elaborado documentos utilizando herramientas informáticas.</p>

## 7.- TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

<b>CONTENIDOS/U.T</b>	<b>HORAS</b>
UT1. Recopilando información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.	<b>31</b>
UT2. Evaluando soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.	<b>26</b>
UT3. Elaborando documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	<b>30</b>

UT4. Seleccionando procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.	18
UT5. Valorando soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.	21
UT6. Elaborando documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.	21

Total 147 horas.

## 8.- ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

Curso de 32 semanas, 8 horas de clase semanales

Primera evaluación 13 semanas

Segunda evaluación 9 semanas

Tercera evaluación 10 semanas

### 1ª EVALUACIÓN

UT1. Recopilando información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.

UT1.1. Recopilando la documentación técnica existente del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

UT1.2. Identificando las instalaciones existentes en el lugar (electricidad y fontanería, entre otros) de la toma de datos.

UT1.3. Seleccionando los instrumentos y útiles necesarios para la toma de datos.

UT1.4 Utilizando los instrumentos de medición para la toma de datos.

UT1.5. Realizando un croquis del lugar en el que se ubicará el producto requerido, anotándose con precisión los datos relevantes.

UT1.6. Elaborando planos a escala del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

UT2. Evaluando soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.

- UT2.1. Caracterizando los procesos de fabricación que intervienen en un producto.
- UT2.2. Considerando las principales máquinas, equipos y herramientas para llevar a cabo los procesos de fabricación.
- UT2.3. Comprobando los elementos de fabricación estandarizados.
- UT2.4. Valorando la oportunidad de subcontratar procesos.
- UT2.5 Teniendo en cuenta la serie de fabricación.
- UT2.6 Eligiendo una solución que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.

UT3. Elaborando documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- UT3.1. Seleccionando el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el conjunto, dependiendo de la información que se quiera mostrar.
- UT3.2. Eligiendo la escala en función del tamaño de los objetos que es preciso representar.
- UT3.3. Representando vistas del conjunto o subconjunto necesarias para el montaje.
- UT3.4. Representando los detalles identificando su escala y posición en el conjunto.
- UT3.5. Representado despieces del conjunto.
- UT3.6. Identificando el plano con su información característica.
- UT3.7. Imprimiendo y plegando los planos de acuerdo con las normas de representación gráfica.
- UT3.8. Utilizando programas de diseño asistido por ordenador.

## ➤ ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

### **Propias del módulo**

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

- La toma de datos necesaria para el proceso de instalación, describiendo las instalaciones existentes.
- La elaboración de bocetos, croquis y planos de los espacios de instalación.
- La realización de distribuciones de conjuntos de carpintería y mueble para su instalación, seleccionando los recursos materiales y humanos necesarios para cumplir las especificaciones.
- Elaboración de diagramas del proceso de instalación.
- La elaboración de presupuestos sencillos de instalaciones de carpintería y mueble, mediante programas informáticos.

Las actividades de **enseñanza y aprendizaje** a desarrollar, serán seleccionadas entre diferentes materiales didácticos existentes, o serán preparadas ex profeso. Se tendrán que adaptar, al grupo en concreto, en función de las características del mismo.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar

los objetivos del módulo versarán sobre:

- La toma de datos necesaria para el proceso de instalación, describiendo las instalaciones existentes.
- La elaboración de bocetos, croquis y planos de los espacios de instalación.
- La realización de distribuciones de conjuntos de carpintería y mueble para su instalación, seleccionando los recursos materiales y humanos necesarios para cumplir las especificaciones.
- Elaboración de diagramas del proceso de instalación.
- La elaboración de presupuestos sencillos de instalaciones de carpintería y mueble, mediante programas informáticos.

### **Complementarias y Extraescolares**

Las actividades se irán planteando según la disponibilidad de las empresas a visitar y los eventos de interés que se vayan organizando, serán anexadas a la programación de manera secuenciada.

## **2ª EVALUACIÓN**

UT4. Seleccionando procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.

UT4.1. Reconociendo los procedimientos de fabricación que intervienen en carpintería y mueble.

UT4.2. Relacionando los principales procedimientos de mecanizado, montaje y acabado con las operaciones necesarias para llevarlos a cabo.

UT4.3. Estableciendo la secuencia de las operaciones que se deben realizar.

UT4.4. Asignando la maquinaria necesaria para cada operación.

UT4.5. Temporalizando las operaciones para la elaboración del conjunto.

UT4.6. Relacionando los aspectos de seguridad e higiene con el proceso.

UT5. Valorando soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.

UT5.1. Manejando e interpretado tarifas.

UT5.2. Realizando mediciones estimando el desperdicio según materiales.

UT5.3. Calculando los costes fijos de fabricación.

UT5.4. Calculando los costes variables de fabricación.

UT5.5. Contemplando los márgenes comerciales.

UT5.6. Utilizando un programa informático para la elaboración de presupuestos..

UT6. Elaborando documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.

- UT6.1. Definiendo el objeto del proyecto.
- UT6.2. Valorado los antecedentes.
- UT6.3. Justificando la solución propuesta.
- UT6.4. Indicando las características básicas y calidades de los materiales que se van a utilizar.
- UT6.5. Definiendo el tipo de acabado que se debe realizar.
- UT6.6. Indicando las normas de seguridad e higiene que van ligadas a la fabricación del objeto proyectado.
- UT6.7. Elaborando documentos utilizando herramientas informáticas.

## ➤ ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

### **Propias del módulo**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción, aplicada a los procesos de preparación, mecanizado, montaje y acabado. La documentación técnica del proceso de fabricación asociada a la función de producción, incluye aspectos como:

- Elaboración de documentación gráfica para el proceso de fabricación.
- Elaboración e interpretación de procesos de fabricación.
- Asignación de los recursos necesarios a cada operación.
- Elaboración de la memoria del producto, en la que se recogen aspectos fundamentales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La selección de los procesos de fabricación a medida en carpintería y mueble.
- La valoración de las posibles soluciones de fabricación.
- Asignación de los recursos necesarios a cada operación.
- La elaboración de la memoria técnica del producto.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), e), f), h), j), l), m) y n) del ciclo formativo, y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), e), f), h), j), l) y m) del título.

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

- La toma de datos de espacios para los que se ha de fabricar un elemento o conjunto a medida, adoptando las soluciones constructivas más adecuadas para cada caso y realizando planos completos del conjunto, utilizando programas de diseño asistido por ordenador en 3D.
- La realización de procesos de fabricación de conjuntos de carpintería y mueble, asignando los recursos materiales y humanos necesarios para cumplir las especificaciones.
- La elaboración de memorias donde se resuman los datos más relevantes del proyecto,

dando una visión general del producto, su proceso de fabricación y su presupuesto o valoración.

### **Complementarias y Extraescolares**

Las actividades se irán planteando según la disponibilidad de las empresas a visitar y los eventos de interés que se vayan organizando, serán anexadas a la programación de manera secuenciada.

## **3ª EVALUACIÓN**

El alumnado se va a la FCT.

### ➤ **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

**Propias del módulo**

**Complementarias y Extraescolares**

## **9.- RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DE TRABAJO**

<b><i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i></b>	<b><i>UNIDADES DE TRABAJO</i></b>
RA1. Recopila información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.	UT1. Recopilando información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.  UT1.1. Recopilando la documentación técnica existente del espacio en el que se ubicará el producto requerido. UT1.2. Identificando las instalaciones existentes en el lugar (electricidad y fontanería,

	<p>entre otros) de la toma de datos.          UT1.3. Seleccionando los instrumentos y útiles necesarios para la toma de datos.          UT1.4 Utilizando los instrumentos de medición para la toma de datos.          UT1.5. Realizando un croquis del lugar en el que se ubicará el producto requerido, anotándose con precisión los datos relevantes.          UT1.6. Elaborando planos a escala del espacio en el que se ubicará el producto requerido.</p>
<p>RA2. Evalúa soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.</p>	<p>UT2. Evaluando soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.</p> <p>UT2.1. Caracterizando los procesos de fabricación que intervienen en un producto.          UT2.2. Considerando las principales máquinas, equipos y herramientas para llevar a cabo los procesos de fabricación.          UT2.3. Comprobando los elementos de fabricación estandarizados.          UT2.4. Valorando la oportunidad de subcontratar procesos.          UT2.5 Teniendo en cuenta la serie de fabricación.          UT2.6 Eligiendo una solución que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.</p>
<p>RA3. Elabora documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</p>	<p>UT3. Elaborando documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</p> <p>UT3.1. Seleccionando el sistema de representación gráfica más adecuado para</p>

	<p>representar el conjunto, dependiendo de la información que se quiera mostrar.</p> <p>UT3.2. Eligiendo la escala en función del tamaño de los objetos que es preciso representar.</p> <p>UT3.3. Representando vistas del conjunto o subconjunto necesarias para el montaje.</p> <p>UT3.4. Representando los detalles identificando su escala y posición en el conjunto.</p> <p>UT3.5. Representado despieces del conjunto.</p> <p>UT3.6. Identificando el plano con su información característica.</p> <p>UT3.7. Imprimiendo y plegando los planos de acuerdo con las normas de representación gráfica.</p> <p>UT3.8. Utilizando programas de diseño asistido por ordenador.</p>
<p>RA4. Selecciona procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.</p>	<p>UT4. Seleccionando procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.</p> <p>UT4.1. Reconociendo los procedimientos de fabricación que intervienen en carpintería y mueble.</p> <p>UT4.2. Relacionando los principales procedimientos de mecanizado, montaje y acabado con las operaciones necesarias para llevarlos a cabo.</p> <p>UT4.3. Estableciendo la secuencia de las operaciones que se deben realizar.</p> <p>UT4.4. Asignando la maquinaria necesaria para cada operación.</p> <p>UT4.5. Temporalizando las operaciones para la elaboración del conjunto.</p>



	<p>UT4.6. Relacionando los aspectos de seguridad e higiene con el proceso.</p>
<p>RA5. Valora soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.</p>	<p>UT5. Valorando soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.</p> <p>UT5.1. Manejando e interpretado tarifas.          UT5.2. Realizando mediciones estimando el desperdicio según materiales.          UT5.3. Calculando los costes fijos de fabricación.          UT5.4. Calculando los costes variables de fabricación.          UT5.5. Contemplando los márgenes comerciales.          UT5.6. Utilizando un programa informático para la elaboración de presupuestos.</p>
<p>RA6. Elabora documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.</p>	<p>UT6.1. Definiendo el objeto del proyecto.          UT6.2. Valorado los antecedentes.          UT6.3. Justificando la solución propuesta.          UT6.4. Indicando las características básicas y calidades de los materiales que se van a utilizar.          UT6.5. Definiendo el tipo de acabado que se debe realizar.          UT6.6. Indicando las normas de seguridad e higiene que van ligadas a la fabricación del objeto proyectado.          UT6.7. Elaborando documentos utilizando herramientas informáticas.</p>

## 10.-RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS

Este módulo “Documentación Técnica” es un módulo soporte y tiene una gran relación con los módulos prácticos de taller. En cuanto a la recopilación de información necesaria para la ejecución de proyectos, así como en cuanto a la aportación de soluciones constructivas, documentación gráfica, aplicación de procesos de fabricación adecuados, aplicación de presupuestos o redacción de memorias descriptivas que acompañen a dichos proyectos.

## 11.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### a) Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional es un módulo soporte, por lo que contiene la formación necesaria para desempeñar la función de operar básicamente en procesos en industrias de la madera, aplicada a los procesos de caracterización de la estructura productiva, identificando tipos de empresas, tipos de madera y derivados, así como otros materiales, realizando ensayos, caracterizando procesos de transformación de la madera, diferenciando materiales de recubrimiento e identificando sistemas constructivos.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción, aplicada a los procesos de preparación, mecanizado, montaje y acabado. La documentación técnica del proceso de fabricación asociada a la función de producción, incluye aspectos como:

- Elaboración de documentación gráfica para el proceso de fabricación.
- Elaboración e interpretación de procesos de fabricación.
- Asignación de los recursos necesarios a cada operación.
- Elaboración de la memoria del producto, en la que se recogen aspectos fundamentales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La selección de los procesos de fabricación a medida en carpintería y mueble.
- La valoración de las posibles soluciones de fabricación.
- Asignación de los recursos necesarios a cada operación.
- La elaboración de la memoria técnica del producto.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), e), f), h), j), l), m) y n) del ciclo formativo, y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), e), f), h), j), l) y m) del título.

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

- La toma de datos de espacios para los que se ha de fabricar un elemento o conjunto a medida, adoptando las soluciones constructivas más adecuadas para cada caso y realizando planos completos del conjunto, utilizando programas de diseño asistido por ordenador en 3D.

- La realización de procesos de fabricación de conjuntos de carpintería y mueble, asignando los recursos materiales y humanos necesarios para cumplir las especificaciones.
- La elaboración de memorias donde se resuman los datos más relevantes del proyecto, dando una visión general del producto, su proceso de fabricación y su presupuesto o valoración.

### b) Estrategia didáctica

Se establecen las condiciones más apropiadas para que el alumnado «aprenda a aprender».

El alumno busca, él mismo, la información y construye el conocimiento (constructivismo), combinado puntualmente con la expositiva. Se ha de promover actividades constructivistas, en las que el alumno establezca, de forma clara, la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. A tal efecto se prevé un «Test de conocimientos previos», con el que el profesor/a puede hacerse una idea del nivel de cada alumno o alumna y de la clase en general. En dicho test, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo matemático, físico y propiamente tecnológico.

Se dispone de un aula de informática, en la cual se llevarán a cabo los proyectos y prácticas determinadas por el profesor/a. El grupo-clase se dividirá en subgrupos formados por dos, tres miembros (dependiendo de la dotación del aula).

Teniendo como referencia los resultados obtenidos con los «Test de conocimientos previos» y la evolución del «Sociograma». Estos subgrupos se irán formando e intercambiando, a lo largo del desarrollo de las diferentes unidades de trabajo.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula tendrá presente estas cuestiones:

- Partir de los aprendizajes previos, de los intereses y las motivaciones.
- Fomentar los aprendizajes significativos entre el alumnado mediante la aplicación de sus conocimientos previos.
- Potenciar situaciones en las que los alumnos y alumnas deban aplicar y actualizar sus conocimientos.
- Presentar situaciones de aprendizaje motivadoras para los alumnos y alumnas.
- La relación entre compañeros enriquece como personas y en lo que se refiere a sus aprendizajes.

La aplicación del **sociograma** fomentará las relaciones personales entre el alumnado que conforma el grupo-clase mediante el trabajo en equipo. Con independencia de las afinidades de cualquier tipo que se tenga entre los miembros del grupo. Se valorará de manera positiva a aquel alumnado que realice actividades con miembros de la clase diferentes a con los que lo hace habitualmente. Aquel alumnado que no tenga esta predisposición, será motivado a y si aún así no se logra que participe de manera activa, no será valorado en este sentido.

Durante la realización de las diferentes unidades de trabajo que conforman el módulo, se prepararán, cuando se considere, actividades que permitan trabajar el uso del idioma **inglés técnico** en el aula, con un **fin motivador y dinamizador y a la vez con el fin de adquirir conocimientos sobre lenguaje técnico**.

Valoración del diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses de los alumnos.

Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica.

Análisis de objetos tecnológicos, manipulación y transformación.

Actitud abierta al trabajo en equipo, desarrollando cualidades necesarias para la futura actividad laboral.

Finalmente, todo planteamiento metodológico en relación con la nueva formación profesional debe estar orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de autoaprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo.

La metodología didáctica debe adaptarse no sólo a las peculiaridades colectivas del grupo-clase, sino también a las peculiaridades individuales de cada alumno o alumna, todo ello de acuerdo con el principio de desarrollo de la actividad educativa relativa a la formación personalizada del título profesional.

## **12.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **1.- CONCEPTUALES:**

Los instrumentos que se utilizarán para la evaluación de los criterios conceptuales serán los siguientes:

- las realización de pruebas escritas o cuestionarios,
- la realización de proyectos, con aplicación de los conocimientos teórico,
- trabajos monográficos
- exposición de temas en grupo o individualmente, donde el alumno debe demostrar, además de los conocimientos teóricos, un correcto uso del lenguaje técnico aplicable.

### **2.- PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES:**

- Los instrumentos que se utilizarán para evaluar el progreso del alumno en sus conocimientos procedimentales serán los siguientes:
- Las pruebas prácticas específicas (ejercicios, láminas...) realizadas con el fin de evaluar su destreza. En ellas se tendrá en cuenta los contenidos, la descripción real de lo realizado y los resultados obtenidos, así como su presentación.
- La observación del trabajo diario de los siguientes factores:

- Autonomía: Capacidad para encontrar solución a los problemas por sí mismo.
- Agilidad y rapidez en la ejecución y acabado de los trabajos encomendados.
- Limpieza y orden de los ejercicios realizados.
- Asistencia a clase.
- Puntualidad.
- Expresión Oral y Escrita.
- Participación en clase.
- Interés y seriedad en general
- Colaboración con los demás
- Reconocimiento de los errores
- Atención a las explicaciones

Al establecerse que es una evaluación continua y sumativa, la asistencia continuada a clase será condición indispensable para obtener una clasificación positiva. La falta de asistencia reiterada a clase imposibilita la correcta aplicación de los criterios de evaluación y de la propia evaluación continua, por tanto, una acumulación de faltas igual o superior al 25% de las horas lectivas de cada trimestre de este módulo, justificadas o no, supondrán la pérdida de la evaluación continua.

### **13.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Serán estos el referente fundamental para valorar, tanto el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, como el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, incluidas las competencias básicas, y en última instancia de la competencia general del Título.

La nota final se evaluará numéricamente de 1 a 10 puntos, necesitándose obtener una nota mínima de 5 para la superación de la evaluación.

Los criterios de calificación se ajustarán a lo acordado en el departamento y son los que se relacionan a continuación:

#### **1. Pruebas escritas, Proyectos, etc.:**

Criterio de calificación: Se atenderá al razonamiento argumentado por los alumnos, desarrollo de la práctica, etc.

**Valoración: 4.5 puntos**

#### **2. Trabajos, prácticas de laboratorio o aula, Cuaderno e clase , etc.:**

Criterio de calificación: Se atenderá a sí el ejercicio cumple con los requisitos mínimos previamente fijados, y si el alumno ha asimilado los contenidos.

**Valoración: 4 puntos**

#### **3. Asistencia y participación en clase.**

Criterio de calificación: Según ficha de clase.

**Valoración: 1.5 puntos**

## 14.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Para recuperar los contenidos conceptuales y procedimentales no superados se realizarán en el siguiente trimestre controles y actividades a los que se aplicarán el procedimiento de evaluación establecido.

Si después de realizar dichas recuperaciones siguen quedando pendientes algunos contenidos se realizará otra recuperación en junio.

Si al finalizar el curso el alumnado promociona y le queda pendiente este módulo se le entregará un informe individualizado en el que se especificará lo siguiente:

- Contenidos del módulo no superados.
- Actividades de recuperación.
- Período de realización de dichas actividades.
- Indicación de la evaluación final en que serán calificados.

### Recuperación evaluaciones parciales

Tal y como se comenta en el punto anterior, el proceso de evaluación se establece como evaluación continua, es decir, el alumno tiene que mejorar en la evaluación siguiente para recuperar la evaluación anterior, teniendo en cuenta que la nota a obtener en cada capacidad que se haya de recuperar no será superior al aprobado. Por tanto, para recuperar la evaluación anterior:

- a) El alumno tiene que entregar todos los trabajos (totalmente terminados) propuestos en la evaluación que se pretende recuperar.
- b) Si se estima oportuno, también se realizará la prueba teórica de la evaluación que se pretende recuperar.
- c) Si el número de faltas de asistencia supera el 20 % en la evaluación que se pretende recuperar, tendrá que superar un examen que abarque todos los temas de la evaluación correspondiente, además de presentar los trabajos mencionados en el apartado a).

### Alumnos con pérdida de evaluación continua por faltas de asistencias.

Se entiende que el alumno que hayan superado el 20% de faltas en un módulo determinado, pierde el derecho a la evaluación continua, por lo que deberá presentarse a examen final, así mismo, el día de la evaluación, éste presentará las actividades de recuperación que determine el profesorado de cada uno de los módulos en los que haya perdido la evaluación continua, los cuales se detallarán en el informe de actividades de recuperación individualizado según (**Anexo 1**) de esta programación, que el tutor entregará al alumno una vez comunicado la pérdida de evaluación.

### Evaluación final

Al término del período o de los períodos correspondientes a los módulos profesionales se realizará una sesión de evaluación final en la que se evaluarán los módulos profesionales cuyo período formativo concluye y, en su caso, los módulos pendientes, y se asignarán las actividades de recuperación que determine el profesorado de cada uno de los módulos no superados, con indicación expresa de la evaluación final en que serán evaluados. Además, se tomarán las decisiones que procedan según el curso.

#### 1. Primer curso:

Al término del período correspondiente a los módulos profesionales se realizará una sesión de evaluación final en la que se incluirá la decisión de promoción de curso.

## 2. Segundo curso:

- a. Al término del período correspondiente a los módulos profesionales en centro educativo y previamente al período correspondiente a los módulos de Integración/Proyecto y Formación en Centros de Trabajo, se realizará una sesión de evaluación en la que se incluirá la decisión de acceso de los alumnos a dichos módulos.
- b. Cuando el alumno o alumna haya promocionado a segundo curso con módulos no superados de primer curso, la evaluación final de los mismos coincidirá con la sesión de evaluación final anterior a la realización de los módulos de Integración/Proyecto y Formación en Centros de Trabajo.
- c. Al final del periodo de realización de los módulos de Integración/Proyecto y Formación en Centros de Trabajo se realizará una sesión de evaluación final de los mismos y, en su caso, de aquellos módulos cuya evaluación negativa no haya impedido el acceso a los módulos de Integración/Proyecto y Formación en Centros de Trabajo. En ningún caso se podrá evaluar en esta sesión a aquellos alumnos que tengan que repetir curso y no hayan accedido a la formación en centros de trabajo con las condiciones establecidas en esta resolución.

## 15.- RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Cuando el alumno o alumna haya promocionado a segundo curso con módulos no superados de primer curso, la evaluación final de los mismos coincidirá con la sesión de evaluación final anterior a la realización de los módulos de Integración/Proyecto y Formación en Centros de Trabajo.

El departamento realizará los informes individualizados del alumnado con módulos pendientes que contendrá como mínimo:

- Contenidos del módulo no superado.
- Actividades de recuperación.
- Período de realización de dichas actividades.
- Indicación de la evaluación final en que serán calificados.

**Los alumnos que deban recuperar, realizarán las pruebas prácticas y/o pruebas objetivas, que se establezcan en el informe individualizado (Anexo 2). Asimismo deberán entregar las actividades propuestas en dicho informe individualizado y serán entregadas el mismo día que realicen la prueba de recuperación.**

## 16.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es un hecho que los alumnos se diferencian en cuanto a su capacidad para aprender. Las secuencias deberán tener capacidad para asumir los diferentes ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones presentes en el aula.

La diversidad educativa de los alumnos se manifiesta a través de cuatro factores:

- La capacidad para aprender.
- La motivación para aprender.
- Los estilos de aprendizaje.
- Los intereses.

Es preciso detectar la diversidad del alumnado, tanto desde las evaluaciones iniciales como desde la observación a lo largo del desarrollo didáctico de la materia, y clasificarla en función de sus manifestaciones: desmotivación, atrasos conceptuales, limitaciones y súper dotaciones personales, etc.

El profesor ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades de los alumnos y facilitará recursos o estrategias variadas, que permitan dar respuesta a la diversidad que presenta el alumnado.

Las vías a utilizar para el tratamiento de la diversidad se contemplan de forma simultánea y complementaria, pudiendo ser las siguientes:

- La programación y desarrollo del módulo y de los bloques y de las unidades de trabajo se planifican con suficiente flexibilidad.
- Establecimiento de adaptaciones curriculares de contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje y de los criterios de evaluación.
- Empleo de metodologías didácticas diferentes, que se adecuen a los distintos grados de capacidades previas, a los diferentes niveles de autonomía y responsabilidad de los alumnos y a las dificultades o logros detectados en procesos de aprendizaje anteriores.

Adaptación de las actividades a las motivaciones y necesidades de los alumnos, planteando aquéllas a un nivel situado entre lo que ya saben hacer los alumnos autónomamente y lo que son capaces de hacer con la ayuda y guía del profesor o de sus compañeros.

Hay que tener en cuenta que en esta etapa, no obligatoria, las adaptaciones curriculares deben ser poco significativas, es decir no se puede variar ni los contenidos ni las capacidades terminales.

## **17.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES**

### **17.1.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES DEL ALUMNADO**

- Libreta o similar para tomar notas.
- Pen drive.
- Email.
- Bolígrafos.
- Lápiz y goma.



## 17.2.- RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS DEL PROFESORADO

Dado que carecemos de libros de texto específicos para el alumnado, se utiliza diverso material en formatos pdf, odt, ods, jpg... Obtenidos desde internet o desde libros específicos (Este material siempre está en revisión, tratando de disponer de recursos apropiados y autorizados con el fin de cumplir con las leyes de la propiedad intelectual)

- Propuestas propias de ejercicios prácticos sobre la diferente materia a impartir.
- Modelos propios de exámenes para ser utilizados como instrumentos de evaluación.
- Modelos propios de Test de Conocimientos Previos.
- Sociograma que monitoriza e incentiva el trabajo en equipo del alumnado.
- Cuaderno de Aula digital del profesor en formato .ods conteniendo un Diario de Sesiones, una Hoja de Actividades Procedimentales Propuestas y una Hoja de Evaluación, así como diversa información de interés.
- Cursos para Plataforma Virtual EVAGD.
- Cursos para Plataforma virtual CAMPUS.
- Programas específicos de diseño (Autocad, Inventor, CadWork)
- Herramientas de ofimática tipo software libre (LibreOffice).
- Inglés técnico. Diversos recursos WEB.
- Libro "Tecnología de la madera". Ed. Edebé.
- Libro "Tecnología de la madera y del mueble". Ed. Reverté. Nutsch.
- Libro "Tecnología de la madera". Santiago Vignote.

## 17.3.- MATERIAL ESPECÍFICO DEL AULA TALLER

- Aula de Ordenadores con Conexión a internet e instalación de software específico y no específico a utilizar (Autocad, Inventor, CadWork, LibreOffice y otros)
- Retroproyector y pantalla.
- Pizarra tipo veleda.
- Rotuladores de colores para escribir en la pizarra.
- Papel A4.
- Tijeras.
- Grapadora.
- Cinta adhesiva.
- Ordenador e Impresora-escáner para profesor/a.
- Carpetas tipo "folder".
- Muestrario de maderas naturales y productos derivados de la madera.

## 18.- BIBLIOGRAFÍA

- Libro “Tecnología de la madera y del mueble”. Ed. Reverté. Nutsch.
- Libro “Tecnología de la madera”. Santiago Vignote.
- Libro “Tecnología de la madera”. Ed. Edebé.

## 19.- EN SU CASO, ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### 19.1 Propias del módulo

Las actividades de **enseñanza y aprendizaje** a desarrollar, serán seleccionadas entre diferentes materiales didácticos existentes, o serán preparadas ex profeso. Se tendrán que adaptar, al grupo en concreto, en función de las características del mismo.

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

- La identificación de los principales tipos de madera y productos y subproductos derivados de esta, caracterizando sus principales procesos de transformación.
- El reconocimiento de los principales sistemas constructivos, identificando el proceso que se ha de llevar a cabo para obtener el producto y la normativa de seguridad y medioambiental que se ha de aplicar.

### 19.2 Complementarias y Extraescolares

Las actividades se irán planteando en función de las empresas a visitar y los eventos de interés que se vayan organizando, serán anexadas a la programación de manera secuenciada.

## 20.- PROGRAMACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO

### UNIDAD DE TRABAJO N° 1:

#### ➤ TEMPORALIZACIÓN

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT1. Recopilando información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.</b>	<b>31</b>

➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT1. Recopilando información para la fabricación a medida de carpintería y mueble, relacionando las necesidades planteadas con las posibilidades de ejecución.

UT1.1. Recopilando la documentación técnica existente del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

UT1.2. Identificando las instalaciones existentes en el lugar (electricidad y fontanería, entre otros) de la toma de datos.

UT1.3. Seleccionando los instrumentos y útiles necesarios para la toma de datos.

UT1.4 Utilizando los instrumentos de medición para la toma de datos.

UT1.5. Realizando un croquis del lugar en el que se ubicará el producto requerido, anotándose con precisión los datos relevantes.

UT1.6. Elaborando planos a escala del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

➤ **ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

a) Se ha recopilado la documentación técnica existente del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

b) Se han identificado las instalaciones existentes en el lugar (electricidad y fontanería, entre otros) de la toma de datos.

c) Se han seleccionado los instrumentos y útiles necesarios para la toma de datos.

d) Se han utilizado los instrumentos de medición para la toma de datos.

e) Se ha realizado un croquis del lugar en el que se ubicará el producto requerido, anotándose con precisión los datos relevantes.

f) Se han elaborado planos a escala del espacio en el que se ubicará el producto requerido.

<b>UNIDAD DE TRABAJO N° 2:</b>
--------------------------------

➤ **TEMPORALIZACIÓN**

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT2. Evaluando soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.</b>	<b>26</b>

➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT2. Evaluando soluciones constructivas de fabricación, describiendo la solución adoptada en función de los recursos disponibles.

- UT2.1. Caracterizando los procesos de fabricación que intervienen en un producto.
- UT2.2. Considerando las principales máquinas, equipos y herramientas para llevar a cabo los procesos de fabricación.
- UT2.3. Comprobando los elementos de fabricación estandarizados.
- UT2.4. Valorando la oportunidad de subcontratar procesos.
- UT2.5 Teniendo en cuenta la serie de fabricación.
- UT2.6 Eligiendo una solución que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han caracterizado los procesos de fabricación que intervienen en un producto.
- b) Se han considerado las principales máquinas, equipos y herramientas para llevar a cabo los procesos de fabricación.
- c) Se han comprobado los elementos de fabricación estandarizados.
- d) Se ha valorado la oportunidad de subcontratar procesos.
- e) Se ha tenido en cuenta la serie de fabricación.
- f) Se ha elegido una solución que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.

### **UNIDAD DE TRABAJO N° 3:**

#### ➤ **TEMPORALIZACIÓN**

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT3. Elaborando documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</b>	<b>30</b>

T

#### ➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT3. Elaborando documentación gráfica de conjuntos para la fabricación de carpintería y mueble utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- UT3.1. Seleccionando el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el conjunto, dependiendo de la información que se quiera mostrar.

UT3.2. Eligiendo la escala en función del tamaño de los objetos que es preciso representar.

UT3.3. Representando vistas del conjunto o subconjunto necesarias para el montaje.

UT3.4. Representando los detalles identificando su escala y posición en el conjunto.

UT3.5. Representado despieces del conjunto.

UT3.6. Identificando el plano con su información característica.

UT3.7. Imprimiendo y plegando los planos de acuerdo con las normas de representación gráfica.

UT3.8. Utilizando programas de diseño asistido por ordenador.

#### ➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para

representar el conjunto, dependiendo de la información que se quiera mostrar.

b) Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos que es preciso representar.

c) Se han representado vistas del conjunto o subconjunto necesarias para el montaje.

d) Se han representado los detalles identificando su escala y posición en el conjunto.

e) Se han representado despieces del conjunto.

f) Se ha identificado el plano con su información característica.

g) Se han impreso y plegado los planos de acuerdo con las normas de representación gráfica.

h) Se han utilizado programas de diseño asistido por ordenador.

### UNIDAD DE TRABAJO N° 4:

#### ➤ **TEMPORALIZACIÓN**

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT4. Seleccionando procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.</b>	<b>18</b>

#### ➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT4. Seleccionando procesos para la fabricación de carpintería y mueble, justificando la secuencia de operaciones y los recursos establecidos.

UT4.1. Reconociendo los procedimientos de fabricación que intervienen en carpintería y mueble.

- UT4.2. Relacionando los principales procedimientos de mecanizado, montaje y acabado con las operaciones necesarias para llevarlos a cabo.
- UT4.3. Estableciendo la secuencia de las operaciones que se deben realizar.
- UT4.4. Asignando la maquinaria necesaria para cada operación.
- UT4.5. Temporalizando las operaciones para la elaboración del conjunto.
- UT4.6. Relacionando los aspectos de seguridad e higiene con el proceso.

➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han reconocido los procedimientos de fabricación que intervienen en carpintería y mueble.
- b) Se han relacionado los principales procedimientos de mecanizado, montaje y acabado con las operaciones necesarias para llevarlos a cabo.
- c) Se ha establecido la secuencia de las operaciones que se deben realizar.
- d) Se ha asignado la maquinaria necesaria para cada operación.
- e) Se han temporalizado las operaciones para la elaboración del conjunto.
- f) Se han relacionado los aspectos de seguridad e higiene con el proceso.

**UNIDAD DE TRABAJO N° 5:**

➤ **TEMPORALIZACIÓN**

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT5. Valorando soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.</b>	<b>21</b>

T

➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT5. Valorando soluciones de fabricación de productos de carpintería y mueble, elaborando presupuestos mediante la utilización de hojas de cálculo.

- UT5.1. Manejando e interpretado tarifas.
- UT5.2. Realizando mediciones estimando el desperdicio según materiales.
- UT5.3. Calculando los costes fijos de fabricación.
- UT5.4. Calculando los costes variables de fabricación.
- UT5.5. Contemplando los márgenes comerciales.
- UT5.6. Utilizando un programa informático para la elaboración de presupuestos.

➤ **ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han manejado e interpretado tarifas.
- b) Se han realizado mediciones estimando el desperdicio según materiales.
- c) Se han calculado los costes fijos de fabricación.
- d) Se han calculado los costes variables de fabricación.
- e) Se han contemplado los márgenes comerciales.
- f) Se ha utilizado un programa informático para la elaboración de presupuestos.

<b>UNIDAD DE TRABAJO N° 6:</b>
--------------------------------

➤ **TEMPORALIZACIÓN**

<i>CONTENIDOS/U.T</i>	<i>HORAS</i>
<b>UT6. Elaborando documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.</b>	<b>21</b>

➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

UT6.Elaborando documentación de proyectos de fabricación de carpintería y mueble, redactando memorias descriptivas y utilizando herramientas informáticas.

- UT6.1. Definiendo el objeto del proyecto.
- UT6.2. Valorando los antecedentes.
- UT6.3. Justificando la solución propuesta.
- UT6.4. Indicando las características básicas y calidades de los materiales que se van a utilizar.
- UT6.5. Definiendo el tipo de acabado que se debe realizar.
- UT6.6. Indicando las normas de seguridad e higiene que van ligadas a la fabricación del objeto proyectado.
- UT6.7. Elaborando documentos utilizando herramientas informáticas.

➤ **ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se ha definido el objeto del proyecto.
- b) Se han valorado los antecedentes.
- c) Se ha justificado la solución propuesta.
- d) Se han indicado las características básicas y calidades de los materiales que se van a utilizar.
- e) Se ha definido el tipo de acabado que se debe realizar.
- f) Se han indicado las normas de seguridad e higiene que van ligadas a la fabricación del objeto proyectado.
- g) Se han elaborado documentos utilizando herramientas informáticas.

**UNIDAD DE TRABAJO N° 7: No existe**

➤ **TEMPORALIZACIÓN**

UT/EVA	NOMBRE UT	S	FECHA

➤ **CONTENIDOS ORGANIZADORES**

**UNIDAD DE TRABAJO N° 8: No existe**

➤ **TEMPORALIZACIÓN**

UT/EVA	NOMBRE UT	S	FECHA



### Anexo 1

(Alumnos con Pérdida de Evaluación)

#### FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA

CENTRO: I.E.S. LOMO APOLINARIO

#### INFORME DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN INDIVIDUALIZADO.

<b>APELLIDOS:</b>	<b>NOMBRE:</b>	
<b>D.N.I.:</b>	<b>NºEXPEDIENTE:</b>	
<b>CICLO FORMATIVO:</b> Carpintería y Mueble (LOE)	<b>CURSO:</b> 2º	<b>GRADO:</b> Medio
<b>MÓDULO PROFESIONAL:</b> Documentación Técnica (DCU)		

- Valoración del aprendizaje realizado.

Se considera insuficiente el grado de adquisición de los resultados de la enseñanza aprendizaje, ya que ha perdido la evaluación continua por faltas de asistencia.

- Apreciación del grado de consecución de los resultados de aprendizaje enunciados en los módulos profesionales que han de ser objetos de recuperación.

- Asignación de actividades de recuperación al alumno.

- Realización de pruebas prácticas en su caso.
- Realización de pruebas objetivas de evaluación.
- Entrega del cuaderno de clase con las todas las actividades realizadas

- Periodo de realización de las actividades de recuperación: Los días \_\_\_ y \_\_\_ de marzo a las \_\_\_ horas.

- Indicación expresa de la evaluación final en que serán evaluados: Marzo de

Nombre y Apellidos del Tutor

RECIBÍ (El alumno)

**Firma del Tutor**

## Anexo 2

### FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA

CENTRO: I.E.S. LOMO APOLINARIO

#### INFORME DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN INDIVIDUALIZADO.

(ALUMNOS CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA POR MAS DE 20% DE FALTAS)

<b>APELLIDOS:</b>	<b>NOMBRE:</b>	
<b>D.N.I.</b>	<b>NºEXPEDIENTE:</b>	
<b>CICLO FORMATIVO:</b> Carpintería y Mueble (LOE)	<b>CURSO:</b> 2º	<b>GRADO:</b> Medio
<b>MÓDULO PROFESIONAL:</b> Documentación Técnica (DCU)		

- Asignación de actividades de recuperación al alumno.

Al haber suspendido el módulo de Documentación Técnica (DCU) por perdida de evaluación continua al superar el 20% de faltas de asistencia, tendrá que realizar una prueba extraordinaria que constará:

- Realización de pruebas prácticas en su caso.
- Realización de pruebas objetivas de evaluación.

- Periodo de realización de las actividades de recuperación: Los días \_\_\_y \_\_\_ de marzo a la \_\_\_ horas.

- Indicación expresa de la evaluación final en que serán evaluados: Marzo de

Nombre y Apellidos del Tutor:

RECIBI (El alumno):

Firma del Tutor