

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2022/2023

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CMMAM01	Carpintaría e moble	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0540	Operacións básicas de carpintaría	2022/2023	8	240	240
MP0540_12	Fabricación manual de elementos de carpintaría	2022/2023	8	120	120
MP0540_22	Fabricación con máquinas convencionais en carpintaría	2022/2023	8	120	120

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JUAN CARLOS PASCUAL QUIÁN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

DECRETO 182/2011, do 8 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en carpintaría e moble.

O currículo que se establece neste decreto desenvólvese tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

Asociado a cada resultado de aprendizaxe establécese unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que proporcionarán o soporte de información e destreza precisos para lograr as competencias profesionais, persoais e sociais propias do perfil do título.

Neste sentido, a inclusión do módulo de formación en centros de traballo posibilita que o alumnado complete a formación adquirida no centro educativo mediante a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos en situacións reais de traballo no ámbito produtivo do centro, de acordo coas exixencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función básica de operar en carpintaría aplicando os procesos de mecanizado con ferramentas manuais e máquinas convencionais e operacións de montaxe.

A función de operacións básicas de mecanizado e montaxe en carpintaría abrangue aspectos como os seguintes:

- Identificación de sistemas de ensamblaxe e unión.
- Identificación e selección de materias primas.
- Identificación de ferramentas e utensilios de taller.
- Asignación de recursos materiais.
- Parámetros de operación.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Elección das materias primas.
- Mecanizado con ferramentas manuais e máquinas convencionais.
- Composición de conxuntos de carpintaría.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), e), g), i), j), l), m) e n) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), e), g), i), j), l) e m).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Coñecemento das materias primas e as súas técnicas de mecanizado asociadas, tanto mediante ferramentas manuais como con máquinas convencionais.
- Montaxe de conxuntos de carpintaría e colocación de ferraxes, desagregando a secuencia de cada parte e as súas especificacións.

- Aplicación das medidas de seguridade segundo os requisitos das operacións.
- Normalización no emprego das tecnoloxías da información e da comunicación.

Este módulo profesional que está incluído no currículo do ciclo medio de carpintería e moble, impartido na modalidade presencial, queda de mañá, e que debido as súas características esta pensado para alumnos que terán o seu primeiro contacto, na maioría dos casos co módulo de "Operacións Básicas de Carpintería", desenrolase a través de unha serie de procesos, que lles aporten un base, firme de cara a poder exercer o oficio, tendo en conta as características do noso entorno profesional próximo.

Os alumnos aprenderán, de forma práctica os fundamentos básicos do módulo, estas prácticas están baseadas nas tarefas que se desenrolan, no noso entorno laboral próximo, que faga as operacións básicas de carpintería. Co fin de que os alumnos acaden unha información, e formación básica, para desenrolar as tarefas relacionadas co Módulo Profesional, e facilitar a transición dos alumnos do centro educativo o mundo laboral..

Os alumnos aprenderán, de forma práctica, os fundamentos básicos de esta especialidade. Así terán que:

- Trazar adecuadamente as pezas de madeira.(empregando os útiles de medida e trazado empregados no taller)
- Fabricar elementos básicos de carpintería.( usando a ferramenta manual para facer os ensambles máis empregados )
- Utilizar as ferramentas manuais de maneira axeitada.(sabendo para que serve cada unha, sabendo preparala e como se emprega)
- Facer os mecanizados básicos da madeira.( usando a serra de cinta, cepillando as pezas que necesite para os seus exercicios, regordalas, etc)
- Mantemento básico das máquinas.
- Limpar e ordenar o taller, que como lugar de traballo terá que ter unhas condicións óptimas de hixiene e seguridade.
- Utilizar os EPIs de maneira axeitada, e en todo momento, empregando os apropiados según o tipo de risco..

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Facer operacións de marcado e trazado e usar técnicas de medición	Medir, marcar e trazar en Operacións Básicas de Carpintería	10	5
2	Elexir madeira para fabricar elementos de carpintería	Coñecer tipos de madeira empregada en carpintería	10	5
3	Coñecer os sistemas de ensamblaxe e unión	Tipos de ensambles e unións usados en carpintería	15	10
4	Fabricar pezas de carpintería con ferramentas manuais	Mecanizar (serrar, cepillar, escoplear, limar e lixar) con ferramentas manuais	65	20
5	Facer o mantemento das ferramentas manuais	Explicar o mantemento das diversas ferramentas manuais (afiado, etc)	10	5
6	Normas de prevención de riscos laborais	Explicar os usos dos EPIs e identificar riscos	10	5
7	Fabricar pezas de carpintería con máquinas convencionais	Identificar y relacionar las distintas máquinas empregadas en carpintería con su aplicación y su manejo	100	20
8	Realizar o mantemento operativo de máquinas convencionais aplicando os procedementos	Facer as operacións de mantemento das máquinas (tensar correas, afiar cuchillas, etc)	10	15
9	Cumprir as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental	Emprego das Epis e identificar riscos durante todo o período de traballo.	10	15

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Facer operacións de marcado e trazado e usar técnicas de medición	10

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza operacións de marcaxe e trazado, para o que interpreta documentación gráfica e aplica técnicas de medición.	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica.
CA3.2 Seleccionáronse os utensilios de medición, marcaxe e trazado en función do traballo que se vaia realizar.
CA3.3 Seleccionouse a cara e o canto das pezas en función das súas características (caras visibles e defectos, etc.).
CA3.4 Utilizáronse os signos convencionais de marcaxe e trazado (posición e emparellamento, etc.).
CA3.5 Comprobase que as medidas dos elementos marcados se correspondan coa documentación técnica.
CA3.6 Demostrouse predispoción cara á aprendizaxe.
CA3.7 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Ferramentas para medir, marcar e trazar: manexo.
Utensilios de trazado.
Operacións de trazado e marcaxe con utensilios.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Elexir madeira para fabricar elementos de carpintería	10

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona madeira para a fabricación de elementos de carpintería, e xustifica a súa elección en función do mecanizado que se vaia realizar e do resultado que se desexe obter.	NO

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Identificouse a madeira segundo as características principais establecidas na documentación gráfica.
CA2.2 Controlouse o grao de humidade da madeira.
CA2.3 Comprobouse que a madeira careza de defectos ou, de ser o caso, que estes permitan o seu uso.
CA2.4 Saneáronse os posibles pequenos defectos da madeira en función do resultado que se persiga.
CA2.5 Comprobouse que as dimensións das pezas que se procure obter se correspondan coas listaxes de materiais.
CA2.6 Consumiuse o material con criterios de óptimo aproveitamento, en función das dimensións comerciais da materia prima.
CA2.7 Seleccionáronse as pezas polo seu aspecto estético (tonalidade, veas, etc.) e a súa estrutura (nós e repelos, etc.).
CA2.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.10 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Identificación da madeira: tipos.
Despezamentos, escuadrías e cubicación.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Coñecer os sistemas de ensamblaxe e unión	15

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os sistemas de ensamblaxe e unión, tendo en conta a súa relación entre as súas prestacións e o resultado estético e funcional que se queira obter.	NO

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os principais tipos de ensamblaxe utilizados en carpintaría.
CA1.2 Relacionáronse as principais solucións construtivas coas súas aplicacións.
CA1.3 Comprobase o nivel de resistencia mecánica en función do tipo de ensamblaxe.
CA1.4 Seleccionouse o material para empregar en función das características mecánicas e estéticas da ensamblaxe.
CA1.5 Propuxéronse solucións de ensamblaxe alternativas que cumpran coa funcionalidade solicitada.
CA1.6 Estableceuse o procedemento de elaboración da ensamblaxe, e relacionáronse as posibles solucións.
CA1.7 Demostrouse predispoción cara á aprendizaxe.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Características, tipos e aplicacións dos sistemas de ensamblaxe e unión.
Simbología empregada no debuxo de pezas.
Interpretación de vistas, seccións e perspectivas de pezas e conxuntos simples.
Descrición dos sistemas de unión: ensamblaxes, empalmes e acoplamentos.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Fabricar pezas de carpintería con ferramentas manuais	65

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os sistemas de ensamblaxe e unión, tendo en conta a súa relación entre as súas prestacións e o resultado estético e funcional que se queira obter.	NO
RA4 - Elabora pezas de carpintería mediante o mecanizado de madeira con ferramentas manuais.	NO
RA5 - Compón conxuntos de carpintería con ferramentas manuais e axusta os seus elementos.	NO

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.8 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA4.1 Identificouse cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintería
CA4.2 Relacionáronse as ferramentas manuais coas súas aplicacións e o seu manexo.
CA4.3 Colocouse o material segundo as características da peza que se vaia mecanizar (vea, posición de traballo, acometida da ferramenta, etc.).
CA4.4 Fixáronse as pezas para mecanizar mediante utensilios de aperto (gatos e prensas, etc.).
CA4.6 Obtivéronse as pezas coas características requiridas.
CA4.7 Comprobouse que as pezas resultantes manteñan as marxes de tolerancia admisibles.
CA4.9 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA4.10 Utilizáronse as ferramentas manuais de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura, etc.).
CA4.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA5.1 Estableceuse a secuencia das operacións de axuste e montaxe.
CA5.2 Colocáronse as pezas de acordo coas especificacións técnicas (instrucións, planos de conxunto, follas de ruta, etc.).
CA5.3 Comprobáronse as dimensións e as tolerancias das pezas e das unións (ensamblaxes e empalmes).
CA5.4 Seleccionáronse as ferramentas necesarias para a composición
CA5.5 Evitáronse deformacións durante a montaxe e a prensaxe (curvaxe e descuadramento, etc.).
CA5.6 Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadramento, diagonais, etc.).
CA5.7 Comprobouse que os conxuntos e subconxuntos resultantes cumpran as marxes de tolerancia admisibles.
CA5.8 Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po, etc.



Criterios de avaliación
CA5.9 Comprobase a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, enceramento, etc.).
CA5.10 Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
CA5.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA5.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Ferramentas manuais: tipos, características e aplicacións.
Mecanizado manual: aplicacións. Características das pezas obtidas.
Medios auxiliares para o mecanizado: banco de traballo, prensas e soportes.
Operacións de mecanizado con ferramentas: secuencias e procedementos.
Utensilios de montaxe: tipos.
Adhesivos: encolamento.
Especificacións técnicas precursoras da montaxe
Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.
Parámetros técnicos de comprobación
Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Facer o mantemento das ferramentas manuais	10

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Realiza o mantemento operativo das ferramentas manuais mediante os procedementos establecidos.	NO

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Realizáronse as operacións de mantemento das ferramentas manuais (afiadura de formóns, gubias, coitelas de puír, etc.).
CA6.2 Identifícaronse as operacións de mantemento operativo en ferramentas manuais.
CA6.6 Comprobouse a calidade dos traballos de mantemento realizados.
CA6.7 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA6.8 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Manuais de mantemento.
Utensilios e produtos de mantemento.
Operacións de mantemento.
Mantemento operativo e preventivo.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Normas de prevención de riscos laborais	10

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona madeira para a fabricación de elementos de carpintaría, e xustifica a súa elección en función do mecanizado que se vaia realizar e do resultado que se desexe obter.	NO
RA4 - Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con ferramentas manuais.	NO
RA5 - Compón conxuntos de carpintaría con ferramentas manuais e axusta os seus elementos.	NO
RA6 - Realiza o mantemento operativo das ferramentas manuais mediante os procedementos establecidos.	NO
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.8 Identifícanse os riscos de manipulación en función do mecanizado que se vaia realizar.
CA4.5 Mecanizouse en condicións de seguridade e saúde laboral.
CA4.8 Empregáronse os EPI en función do tipo de mecanizado realizado.
CA5.11 Prestouse especial atención á seguridade en cada fase do proceso de ensamblaxe.
CA6.3 Elixiuse o equipamento de protección individual axeitado para cada operación de mantemento.
CA6.4 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA6.5 Xerouse un histórico de incidencias de ferramentas manuais e operacións de mantemento.
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas e utensilios.
CA7.2 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e utensilios.
CA7.3 Relacionáronse coas operacións de mecanizado os elementos e os equipamentos de protección individual que cumpra empregar (calzado, protección ocular e respiratoria, indumentaria, etc.).
CA7.4 Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que haxa que adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado manual.
CA7.6 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA7.7 Operouse coas ferramentas manuais respectando as normas de seguridade.
CA7.8 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA7.9 Xestionáronse os residuos xerados.
CA7.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

Criterios de avaliación
-------------------------

CA7.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
---

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
----------

Seguridade nas operacións con ferramentas manuais: riscos e medidas de prevención.
--

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de mantemento.

Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado manual.

Sistemas de seguridade aplicados ás ferramentas manuais.

Equipamentos de protección individual.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Fabricar pezas de carpintería con máquinas convencionais	100

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora pezas de carpintería mediante o mecanizado de madeira con máquinas convencionais.	NO
RA2 - Compón conxuntos de carpintería mediante máquinas convencionais e axusta os seus elementos.	NO

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as máquinas convencionais empregadas en carpintería.
CA1.2 Relacionáronse as máquinas convencionais cos procesos de mecanizado.
CA1.3 Caracterizáronse os compoñentes das máquinas e describiuse a súa función.
CA1.4 Selecionouse a maquinaria en función das operacións de mecanizado que se vaian realizar.
CA1.7 Axustáronse os parámetros de máquina en función das características do mecanizado que se vaia realizar.
CA1.8 Verificouse a posta a punto da máquina.
CA1.9 Comprobouse que a primeira peza cumpra as características técnicas especificadas.
CA1.10 Consideráronse as características do material (caras de referencia, vea, entrada de peza, etc.) no proceso de mecanizado.
CA1.11 Colocouse correctamente a peza na mesa de mecanizado ou no carro móbil, tendo en conta posibles defectos e alteracións da súa forma (empenamento, alombamento, tensións internas, etc.).
CA1.14 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA1.15 Mecanizáronse pezas de xeometría diversa (curvadas, helicoidais, etc.).
CA1.17 Mecanizouse de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación e posta a punto, afiadura, etc.).
CA1.18 Comprobouse que a calidade do mecanizado se manteña durante o proceso.
CA1.19 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.1 Estableceuse a secuencia das operacións de axuste e montaxe.
CA2.2 Colocáronse as pezas de acordo coas especificacións técnicas da montaxe (instrucións, planos de conxunto, follas de ruta, etc.).
CA2.3 Comprobáronse as dimensións e as tolerancias das pezas e das unións (ensamblaxes e empalmes).
CA2.4 Seleccionáronse as ferramentas e a maquinaria necesarias para a composición.
CA2.5 Evitáronse deformacións durante a montaxe e a prensaxe (curvaxe e descuadramento, etc.).

Criterios de avaliación
CA2.6 Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadramento, diagonais, etc.).
CA2.7 Comprobase que os conxuntos e subconxuntos resultantes cumpran as marxes de tolerancia admisibles.
CA2.8 Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po, etc.
CA2.9 Comprobase a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, enceramento, etc.).
CA2.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

#### 4.7.e) Contidos

Contidos
Máquinas convencionais: tipos, características, funcionamento e aplicacións.
Preparación das máquinas: colocación de ferramentas e utensilios; regulación de parámetros.
Operacións de mecanizado: secuencias.
Pezas de xeometría diversa.
Seguridade no mecanizado con máquinas convencionais: riscos e medidas de protección.
Utensilios de montaxe: tipos.
Adhesivos: encolamento.
Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.
Parámetros técnicos de comprobación.
Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Realizar o mantemento operativo de máquinas convencionais aplicando os procedementos	10

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o mantemento operativo de máquinas convencionais aplicando procedementos establecidos.	NO

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse as operacións de mantemento operativo en máquinas convencionais.
CA3.2 Realizáronse as operacións de mantemento definidas na maquinaria convencional (tensamento de correas, cadeas e bandas; purga de circuitos de aire comprimido, etc.).
CA3.4 Cambiáronse as ferramentas de corte non operativas: coitelas, serras, etc.
CA3.6 Comprobouse a calidade dos traballos de mantemento realizados.
CA3.7 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA3.8 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Manuais de mantemento.
Operacións de mantemento.
Utensilios e produtos de mantemento.
Mantemento operativo e preventivo.

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Cumprir as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental	10

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con máquinas convencionais.	NO
RA2 - Compón conxuntos de carpintaría mediante máquinas convencionais e axusta os seus elementos.	NO
RA3 - Realiza o mantemento operativo de máquinas convencionais aplicando procedementos establecidos.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.5 Dispuxéronse as proteccións correspondentes nas máquinas e nos utensilios en función do mecanizado que se vaia realizar.
CA1.6 Colocáronse e suxeitáronse os elementos e os utensilios de seguridade (alimentador, proteccións, topes, etc.).
CA1.12 Identificáronse os riscos que leva consigo unha colocación incorrecta da peza na zona de mecanizado da máquina.
CA1.13 Enumeráronse os perigos inherentes a cada máquina do taller, mesmo con todas as gardas e todos os elementos instalados (tamaño mínimo das pezas, proxección de partículas de gran tamaño, rotura de utensilios, etc.).
CA1.16 Empregáronse os equipamentos de protección individual en función do tipo de mecanizado realizado.
CA2.8 Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po, etc.
CA2.10 Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
CA2.11 Prestouse especial atención á seguridade durante as distintas fases do proceso de ensamblaxe.
CA3.3 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA3.5 Xerouse un histórico de incidencias de máquina e operacións de mantemento.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.
CA4.3 Relacionáronse coas operacións de mecanizado os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual que cumpra empregar (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
CA4.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA4.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que haxa que adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
CA4.6 Valorouse a orden e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA4.8 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.



Criterios de avaliación
CA4.9 Xestionáronse os residuos xerados.
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA4.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos. Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado con maquinaria convencional de carpintaría. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado. Equipamentos de protección individual.

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva son:

Identificou os diversos tipos de ensamblaxe, e aplicou a solución construtiva, tendo en conta o, nivel de resistencia mecánica, según do material a empregar e as súas características mecánicas.

Aplicouse unha solución de ensamblaxe alternativa, procedeuse a elaboración da ensamblaxe, e relacionándoa coa posible solución construtiva e a súa aplicación.

Identificouse a madeira segundo as características principais establecidas na documentación gráfica . Comprobouse o grao de humidade da madeira e Identificouse a calidade do material para executar o traballo saneando os posibles pequenos defectos en función do resultado que se persiga.

Comprobouse que as dimensións das pezas que se procure obter, se correspondan coas listaxes de materiais. Consumiuse o material con criterios de óptimo aproveitamento, en función das dimensións comerciais da materia prima. Seleccionouse o piecerio según aspecto estético (tonalidade, veas, etc.) e a súa estrutura (nós e repelos, etc.). Identificouse o riscos de manipulación en función do mecanizado que se vai a realizar.

Identificouse a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica. Seleccionáronse os utensilios de medición, marcaxe e trazado en función do traballo que se vaia realizar. Seleccionouse a cara e o canto das pezas en función das súas características (caras visibles e defectos, etc.). Utilizáronse os signos convencionais de marcaxe e trazado (posición e emparellamento, etc.). Comprobouse que as medidas dos elementos marcados se correspondan coa documentación técnica.

Identificouse cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintaría. Relacionáronse as ferramentas manuais coas súas aplicacións e o seu manexo. Colocouse o material segundo as características da peza que se vaia mecanizar (vea, posición de traballo, acometida da ferramenta, etc.). Fixouse a peza, para mecanizar, mediante utensilios de aperto (gatos e prensas, etc.). Mecanizouse en condicións de seguridade e saúde laboral. Obtivéronse as pezas coas características requiridas. Empregáronse os EPI en función do tipo de mecanizado realizado. Utilizáronse as ferramentas manuais de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura, etc.).

Estableceuse a secuencia das operacións de axuste e montaxe. Colocáronse as pezas de acordo coas especificacións técnicas (instrucións, planos de conxunto, follas de ruta, etc.). Comprobáronse as dimensións e as tolerancias das pezas e das unións (ensamblaxes e empalmes).

Seleccionáronse as ferramentas necesarias para a composición. Evitouse a deformación durante a montaxe e accións de aperte (curvaxe, escuadrado, etc.). Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadrado, diagonais, etc.).

Comprobouse que os conxuntos e subconxuntos resultantes cumpran as marxes de tolerancia admisibles. Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po, etc. Comprobouse a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, enceramento, etc.).

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DOS EXERCICIOS

#### CRITERIOS PRÁCTICOS-TALLER

Para verificar que un alumno acadou os resultados de aprendizaxe, o proceso de avaliación farase deste xeito:

- 30% da nota serán conceptos tales como: Coñecementos teóricos que o alumno ira acadando a medida que transcorre o curso.

Demostraranse coas preguntas que se lles fagan o longo das sesións do módulo. Así como por exame teórico ou tarefas que sexan requiridas, sobre a teoría da materia impartida.

Añado das ferramentas. Demostraranse o longo das clases vendo como trata e mantén a ferramenta.  
- 70% da nota mediante procedementos: exercicios prácticos de taller, entregaráselles aos alumnos unha táboa de cualificacións dos diferentes aspectos que se teran en conta para valoralos exercicios prácticas.

Cada exercicio considerase APTO si ten una nota mínima de 5 puntos.  
Os exercicios NON APTOS repetiranse ata acadar a nota mínima ( 5 puntos) na seguinte avaliación ou no período de recuperación a finais do último trimestre ( Xuño).  
Tódolos alumnos teñen que facer tódolos exercicios e que sexan aptos para superar o módulo.

#### CRITERIOS DE AVALIACIÓN.-

1º EVALUACIÓN.- Faranse os exercicios indicados a principio de curso polo profesor.

Os exercicios serán baremados seguindo os criterios de cualificación.

A NOTA da avaliación sairá de dividir a suma das notas dos exercicios feitos polo alumno, os cales serán indicados ó principio de curso polo profesor.

Os exercicios que non se fixeron ou non son aptos poderanse facer na 2ª avaliación.

2ª EVALUACIÓN.- Faranse os exercicios marcados, máis os que non son aptos da 1ª avaliación.

CASO 1.- So teñen que facer os exercicios marcados para a 2ª avaliación.

Os exercicios non aptos faranse na 3ª avaliación.

CASO 2.- Teñen que facer os exercicios marcados para a 2ª avaliación, mais os non aptos , ou non feitos na 1ª avaliación.

A NOTA sae de dividir a suma de tódalas notas dos exercicios feitos, polo total de exercicios que teñen que facer na 2ª Avaliación

3ª EVALUACIÓN.- Teñen que facer o exercicio marcado polo profesor a principio de curso ( poderíase engadir algún outro proposto polo profesor) máis os exercicios que non se terminaron na 2ª avaliación ou non son aptos.

A NOTA da avaliación calculase como na 1ª ou 2ª avaliación.

O alumno que suspenda poderá recuperar no período indicado, no mes de Xuño.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN.- O alumno ten que facer, neste período, os exercicios que lle falten por facer ( indicanse no Informe de Avaliación ) ou os que non sexan aptos ( cualificados con menos de 5). Se o final deste período o/os, alumno/ os, non teñen terminados os exercicios con nota de 5 ou superior, terá o módulo de operacións básicas de moblaxe suspenso

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Por tratarse de módulos de avaliación continuada, as actividades de recuperación das destrezas ou coñecementos non acadados realizaranse tamén de forma continuada ata que o alumno acade o mínimo esixible.

As avaliacións non superadas poderán selo na avaliación posterior, e en todo caso na avaliación de final de curso.

A/as proba/as de aptitude que se realizarán para comprobar se o alumno acadou os mínimos esixibles, poderán constar de:

-Unha proba teórica dos contidos impartidos durante o curso. (Nota mínima de aprobado será de 5 puntos).Pregunta no contestada ou incompleta valerá 0 puntos, ben contestada valerá o cociente de dividir 10 puntos por el nº de preguntas do exame.

-Unha proba práctica que englobe as técnicas básicas de mecanizado e montaxe de carpintería. Só poderá preparar e empregar un só xogo de

pezas. (A nota mínima de aprobado será de 5 puntos). Empregarase o baremo usado durante todo o curso para puntuar os exercicios.  
-Unha proba de debuxo de técnico ( Documentación técnica empregada no taller).(Nota mínima de aprobado será de 5 puntos).  
O alumno fará a proba de debuxo, a práctica ou a teórica non superada , pero en todo caso deberá superar as tres probas para poder aprobalo módulo.  
O alumno que se presente máis tarde da hora fixada para o inicio da/as proba/as, que non aporte o material (de debuxo) o que non teña as ferramentas (proba práctica) no poderá facer a/as proba/as.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumno realizará unha proba de debuxo, unha práctica e unha teórica que englobarán os mínimos esixibles recollidos no apartado correspondente da programación, debendo aprobar as tres para dar por aprobado o módulo.

No poderá facela proba extraordinaria si chega máis tarde da hora sinalada para facela ou non aporta a ferramenta ou material necesario para facela.

As probas de aptitude que se farán para comprobar se o alumno conseguiu adquirir os mínimos esixibles poderán constar de:

-Unha proba teórica dos contidos impartidos durante o curso. A nota máxima é de 10 puntos. A nota mínima para aprobar será de 5 puntos. O valor de cada pregunta será o cociente de dividir 10 puntos polo nº de preguntas.

-Unha proba práctica que englobe o feito o longo do curso. O alumno sacará a madeira necesaria para facelo exercicio da proba. So posera utilizar un xogo de pezas . Terá que aportar toda a ferramenta manual. A falta de toda ou parte dela implica que no poderá facelo exercicio.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DOS EXERCICIOS

##### CRITERIOS PRÁCTICOS-TALLER

Cada exercicio práctico ten unha puntuación inicial de 10 puntos, os que se lles ira restando os puntos dos seguintes apartados se non os cumpre:

- 1.- ¿Cumpre as medidas do plano(+ - 1 mm) ..... 1,0 punto.
- 2.- ¿Ten todas as superficies planas? ..... 1,0 punto
- 3.- ¿Está a peza a escuadro, incluídas as testas? ..... 1,0 puntos
- 4.- ¿Ten marcadas as caras mestras? ..... 1,0 punto
- 5.- ¿Gramilou as pezas de forma axeitada? ..... 1,0 punto
- 6.- ¿Aprécianse marcas o manchas de: (gramil, lapis, compás, martelo, serra, banco, graxa, aceite, etc.)? ..... 1,0 punto
- 7.- ¿Usou a/as ferramenta/as de forma axeitada e tendo en conta as medidas de seguridade ó facer o exercicio? ..... 1,0 punto
- 8.- ¿Traballou coa ferramenta afiada o facer o exercicio? ..... 1,0 punto
- 9.- Esta ben feito o debuxo ,ben acotado e o resumen reflexa tódolos pasos que se deron para a elaboración do mesmo? ..... 1,0 punto
- 10.- ¿Os cortes da serra son limpos, chegan a marca do gramil e están axustados ó trazo do lapis (prevalece o trazo)? Esta axustado o/os ensamble/es ( nin demasiado apertado, nin se desmonta só ..... 1,0 punto

Cada exercicio considerase APTO si ten una nota mínima de 5 puntos.

Os exercicios NON APTOS repetiranse ata acadar a nota mínima ( 5 puntos) na seguinte avaliación ou no período de recuperación a finais do ultimo trimestre ( Xuño).

Tódolos alumnos teñen que facer tódolos exercicios e que sexan aptos para superar o módulo.

-Unha proba de debuxo ( documentación técnica empregada no taller) . O alumno aportará todo o material de debuxo. Puntuarase tendo en conta taboa de valoración para debuxo técnico

O alumno fará a proba de debuxo, práctica ou teórica non superada, pero en todo caso deberá superar as tres para poder aprobalo módulo.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de CicloMedio de Carpintería e moble, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións.

Para facer este seguimento utilizarase o modelo establecido polo sistema on line da páxina web [www.edu.xunta.es/programacions](http://www.edu.xunta.es/programacions), no que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro ano.

Realizarase un seguimento diario das actividades a desenvolver por parte do profesor e alumno, co fin de comprobar que se impartiron todos os contidos destinados a conseguir os obxectivos para os cales foron deseñados.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

O comezo do curso realizarase unha proba de coñecementos de cálculo, xeometría e unidades de medida, todos eles coñecementos básicos imprescindibles para poder superar o módulo, coa finalidade de analizar o nivel dos alumnos, detectar as súas carencias e poder subsanalas na medida do posible.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Unha vez analizados os resultados da avaliación inicial, o equipo docente terá que facilitarlle ao titor un informe de avaliación inicial de módulo, para que redacte o informe de avaliación inicial de grupo, co fin de convocar ao equipo docente para valorar a información, detectar carencias, e de selo caso, por en marcha, medidas correctoras de reforzo educativo.

O C.I.F.P. proporciona a través do sistema de xestión de calidade; MD85ORI05 , \_Plan\_xeral\_atención\_diversidade. que porá en marcha de ser necesario o departamento de Orientación.

## **9. Aspectos transversais**

### **9.a) Programación da educación en valores**

Os contidos transversais, relativos ó consumo, á igualdade entre sexos, á paz, ó medio ambiente, á saúde, etc. impregnan a actividade educativa do módulo no seu conxunto, polo que non teñen unha programación específica de forma compartimentada.

Os contidos actitudinais correspondentes ó módulo son comúns para tódalas unidades didácticas:

Orde e limpeza no manexo da documentación. Rigor na interpretación da documentación. Auto organización das secuencias das operacións que se han de realizar na montaxe e realización de traballos prácticos. Orde e método no traballo. Respecto polas normas de utilización e conservación dos útiles e ferramentas de traballo.

Atención á conexión de materiais e equipos. Execución das operacións con autosuficiencia e seguridade. Auto avaliación sistemática das operacións realizadas. Valoración de cada-la calidade prevista nos traballos realizados.

Respecto pola saúde e o medio ambiente. Rigor na aplicación das medidas de seguridade, tanto persoal como da instalación. Rigor na correcta interpretación das normas e recomendacións sobre as instalacións. Orde e limpeza ó cubrir e ó presenta-la documentación.

Valora-la importancia dos sistemas de protección.

Interese pola constante actualización da documentación, así como polo seu correcto manexo e arquivado.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades complementarias, aquelas que se realizan co alumnado en horario lectivo e que teñen carácter diferenciado polo momento, espáceo ou recursos que utilizan, diferenciadas das actividades extraescolares, aquelas que, sendo organizadas polo centro e figurando na programación xeral anual, aprobada polo Consello Social, se realizan fóra do horario lectivo e nas que a participación do alumnado é voluntaria.

Consideramos que as actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que debemos fomentalas e procurar unha participación importante do alumnado nas mesmas.

As visitas técnicas deben de estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno produtivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben de ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo.

A visita técnica debe procurar un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título, por iso, contemplaremos nas actividades visitas a empresas relacionadas co sector da madeira e se coincidise con algunha feira do sector, tamén se podería intentar asistir a ela. Neste curso escolar realizarase unha visita técnica a unha empresa do sector, dependendo das que está funcionando no segundo trimestre, xa que por motivos da crise, é difícil especificar unha ó inicio do curso.

## 10.Outros apartados

### 10.1) Cuestionario de avaliación inicial.

Nas primeiras semanas do curso facilitaráselle ao alumno un breve exame relacionado cos contidos xerais do módulo, par ter unha valoración do nivel do alumnado matriculado, e así saber de que punto partir na explicación dos contidos e adoitar as medidas preventivas necesarias.

Así como as normas do departamento e do centro con respecto das normas de uso das instalacións, máis aínda nestes días, nos que nos está azoutando a pandemia " Covid 19" e nos que temos que extremar e ser moito máis rigorosos coas normas de comportamento, uso de locais, e medidas sanitarias.