

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CBMAM11	Carpintaría e moble	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3074	Operacións básicas de mecanizado de madeira e derivados	2023/2024	7	281	281

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO JOSÉ RAMOS BALADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

Este módulo, según o DECRETO107/2014 do 4 de Setembro, polo que se regulan aspectos específicos da FP básica das ensinanzas da FP no sistema educativo en Galicia, acolle as características do ámbito produtivo, que son as da carpintería tradicional, nas cales se empezan a introducir pequenas máquinas de control numérico para o mecanizado de traballos en pequenas series.

A finalidade do módulo é a de formar ao alumnado na realización das operacións básicas de mecanizado de madeira e derivados cun mínimo de calidade, axustándose aos procedementos establecidos e cumprindo coas normas de seguridade e prevención de riscos.

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	Documentación técnica	Debuxo técnico aplicado a carpintería e definición de solucións aplicado a carpintería e moble	15	10
2	Materiais e produtos en madeira e moble	Os diferentes materiais e produtos empregados na carpintería e ebanistería	15	10
3	Operacións básicas con ferramenta manual	Traballos coa ferramenta manual, tipos, manexo, mantemento e prevención de riscos no seu uso	55	20
4	Unións en madeira e derivados	Unións , empalmes, acoplamentos, colas, farraxes,....	76	20
5	Operacións básicas con máquinas electroportatil	Traballos con ferramenta electroportatil, tipos, manexo, mantemento e prevención de riscos no seu uso	60	20
6	Operacións básicas con máquinas convencionais	Traballos con máquinas convencionais, tipos, manexo, mantemento e prevención de riscos no seu uso	60	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Documentación técnica	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, seccións, unións, detalles, perfís e cotas	NO
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e trasladouse ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica
CA1.2 Interpretouse e trasladouse ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes, trades e ferraxes identificados na documentación técnica
CA1.3 Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar
CA1.4 Interpretouse e trasladouse ao material de xeito coherente toda información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada
CA1.5 Elimináronse posibles erros de interpretación, debuxando bosquexos e esbozos con cotas das tarefas que cumpra realizar
CA1.6 Trazáronse planos sinxelos, con cotas e a escala a partir das ideas, os bosquexos e os esbozos, seguindo a normativa UNE e empregando utensilios de marcase e medición
CA1.7 Elaboráronse vistas, cortes, liñas de rotura e detalles que complementen a información xeral
CA1.8 Elaborouse a nota de madeira e a folla de procesos a partir da documentación gráfica realizada, aproveitando convenientemente os recursos e eliminando tempos mortos
CA2.6 Elixíronse os utensilios de medición e trazado máis apropiados en función das características do material e das medidas que cumpra verificar
CA2.8 Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA2.12 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza

4.1.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos construtivos. Distinción de pezas, unións e perfís.
Utensilios de medición (metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pé de rei, goniómetro e niveis): tipos e usos.

Contidos

Trazado: utensilios (gramil, gramil de perfis, chumbada trazadora, punta de trazar e coitela), e realización de patróns.

Medición e trazado de pezas.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Materiais e produtos en madeira e moble	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	NO
RA4 - Realiza unións en madeira e derivados distinguindo as máis apropiadas en función do material, da funcionalidade e de criterios de economía	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 Identifícaronse as madeiras e os seus produtos derivados convencionais do mercado
CA2.2 Clasifícaronse as madeiras en función das súas características ou a súa orixe
CA2.3 Controlouse o grao de humidade da madeira
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA2.12 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA3.1 Agrupáronse as materias primas no almacén en función das súas características (material, tamaño, forma e defectos) e da súa aplicación
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA4.2 Uníronse os taboleiros mediante elementos de suxeición específicos
CA4.3 Reforzáronse as unións en madeira mediante ferraxes, chaves e outros elementos
CA4.4 Elixíuse o tipo correcto de aglutinante en función do material, as condicións de traballo e as atmosféricas a que estará sometida a peza despois de posta en obra

4.2.e) Contidos

Contidos
Madeira. Clasificación: dura, branda/exótica, indíxenas/coníferas e frondosa.
Doenzas e defectos da madeira: tipos e solucións.
Dimensións e clasificación da madeira.
Derivados da madeira: taboleiros de partículas, de fibras (DM) e contrachapados.
Accións sobre a madeira: secado natural e artificial. Tratamentos preventivos.
Valoración da orixe das madeiras.
Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

Contidos
Xuntas de madeira: empalmes, ensamblaxes e acoplamentos.
Técnicas de unión: desmontable, encolada, mecanizada e reforzada.
Preparación da madeira. Preparación e aplicación das colas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Operacións básicas con ferramenta manual	55

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, seccións, unións, detalles, perfís e cotas	NO
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	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 Identifícase e trasladouse ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica
CA1.2 Interpretouse e trasladouse ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes, trades e ferraxes identificados na documentación técnica
CA1.3 Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar
CA1.4 Interpretouse e trasladouse ao material de xeito coherente toda información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada
CA1.5 Elimináronse posibles erros de interpretación, debuxando bosquexos e esbozos con cotas das tarefas que cumpra realizar
CA1.6 Trazáronse planos sinxelos, con cotas e a escala a partir das ideas, os bosquexos e os esbozos, seguindo a normativa UNE e empregando utensilios de marcase e medición
CA1.8 Elaborouse a nota de madeira e a folla de procesos a partir da documentación gráfica realizada, aproveitando convenientemente os recursos e eliminando tempos mortos
CA1.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA1.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA1.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA2.2 Clasificáronse as madeiras en función das súas características ou a súa orixe
CA2.3 Controlouse o grao de humidade da madeira
CA2.4 Elixíuse correctamente a cara mestra da peza en función da súa ausencia de defectos e outros parámetros de calidade
CA2.5 Elixíuse correctamente a cara de referencia en función do seu achandamento e a súa escuadría
CA2.6 Elixíronse os utensilios de medición e trazado máis apropiados en función das características do material e das medidas que cumpra verificar
CA2.7 Trasládáronse as medidas da nota de madeira ao material con exactitude ou, de ser o caso, agrandadas para compensar as operacións posteriores de lixadura
CA2.8 Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos
CA2.9 Identifícanse os riscos laborais e ambientais, así como as medidas para a súa prevención

Criterios de avaliación
CA2.10 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA2.12 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA3.1 Agrupáronse as materias primas no almacén en función das súas características (material, tamaño, forma e defectos) e da súa aplicación
CA3.2 Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos
CA3.3 Suxeitáronse as pezas para mecanizar con elementos de aperto
CA3.9 Verificáronse con patróns ou medicións as pezas e os produtos obtidos tras o mecanizado, e corrixióronse posibles erros
CA3.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA3.11 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA3.12 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación de planos construtivos. Distinción de pezas, unións e perfís.</p> <p>Utensilios de medición (metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pé de rei, goniómetro e niveis): tipos e usos.</p> <p>Trazado: utensilios (gramil, gramil de perfís, chumbada trazadora, punta de trazar e coitela), e realización de patróns.</p> <p>Madeira. Clasificación: dura, branda/exótica, indíxenas/coníferas e frondosa.</p> <p>Doenzas e defectos da madeira: tipos e solucións.</p> <p>Medición e trazado de pezas.</p> <p>Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.</p> <p>Ferramenta manual: fundamento, uso, afiadura e mantemento.</p> <p>Operacións básicas de mecanizado: serrar, cepillar, escuadrar, retestar, acanalar, fresar e tradear.</p> <p>Medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Medios de protección no taller.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Unións en madeira e derivados	76

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, seccións, unións, detalles, perfís e cotas	NO
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	NO
RA4 - Realiza unións en madeira e derivados distinguindo as máis apropiadas en función do material, da funcionalidade e de criterios de economía	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e trasladouse ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica
CA1.2 Interpretouse e trasladouse ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes, trades e ferraxes identificados na documentación técnica
CA1.3 Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar
CA1.4 Interpretouse e trasladouse ao material de xeito coherente toda información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada
CA1.5 Elimináronse posibles erros de interpretación, debuxando bosquejos e esbozos con cotas das tarefas que cumpra realizar
CA1.6 Trazáronse planos sinxelos, con cotas e a escala a partir das ideas, os bosquejos e os esbozos, seguindo a normativa UNE e empregando utensilios de marcase e medición
CA1.8 Elaborouse a nota de madeira e a folia de procesos a partir da documentación gráfica realizada, aproveitando convenientemente os recursos e eliminando tempos mortos
CA1.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA1.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA1.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA2.2 Clasificáronse as madeiras en función das súas características ou a súa orixe
CA2.3 Controlouse o grao de humidade da madeira
CA2.4 Elixíuse correctamente a cara mestra da peza en función da súa ausencia de defectos e outros parámetros de calidade
CA2.5 Elixíuse correctamente a cara de referencia en función do seu achandamento e a súa esquadría
CA2.6 Elixíronse os utensilios de medición e trazado máis apropiados en función das características do material e das medidas que cumpra verificar
CA2.7 Trasládáronse as medidas da nota de madeira ao material con exactitude ou, de ser o caso, agrandadas para compensar as operacións posteriores de lixadura
CA2.8 Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos
CA2.9 Identificáronse os riscos laborais e ambientais, así como as medidas para a súa prevención

Criterios de avaliación
CA2.10 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA3.11 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA3.12 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA4.1 Uníronse as partes mecanizadas mediante ensamblaxes, empalmes ou elementos de fixación
CA4.2 Uníronse os taboleiros mediante elementos de suxeición específicos
CA4.3 Reforzáronse as unións en madeira mediante ferraxes, chaves e outros elementos
CA4.4 Elixíuse o tipo correcto de aglutinante en función do material, as condicións de traballo e as atmosféricas a que estará sometida a peza despois de posta en obra
CA4.5 Mantívose o equilibrio entre a funcionalidade e a economía no número de elementos de suxeición fixados ás pezas
CA4.6 Descríbíronse os labores de mantemento básico das ferramentas, a maquinaria e os utensilios utilizados
CA4.7 Aplicáronse as medidas e as normas de prevención e seguridade nas actividades realizadas
CA4.8 Responsabilizouse do labor que desenvolve, comunicándose eficazmente coa persoa adecuada en cada momento
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA4.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación de planos construtivos. Distinción de pezas, unións e perfís.</p> <p>Utensilios de medición (metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pé de rei, goniómetro e niveis): tipos e usos.</p> <p>Trazado: utensilios (gramil, gramil de perfís, chumbada trazadora, punta de trazar e coitela), e realización de patróns.</p> <p>Madeira. Clasificación: dura, branda/exótica, indíxenas/coníferas e frondosa.</p> <p>Doenzas e defectos da madeira: tipos e solucións.</p> <p>Medición e trazado de pezas.</p> <p>Ferramenta manual: fundamento, uso, afiadura e mantemento.</p> <p>Operacións básicas de mecanizado: serrar, cepillar, escuadrar, retestar, acanalar, fresar e tradear.</p>

Contidos

Medidas de prevención de riscos laborais.

Medios de protección no taller.

Xuntas de madeira: empalmes, ensamblaxes e acoplamentos.

Técnicas de unión: desmontable, encolada, mecanizada e reforzada.

Preparación da madeira. Preparación e aplicación das colas.

Medidas de prevención de riscos laborais. Medios de protección individuais.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Operacións básicas con máquinas electroportatil	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, seccións, unións, detalles, perfís e cotas	NO
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	NO
RA4 - Realiza unións en madeira e derivados distinguindo as máis apropiadas en función do material, da funcionalidade e de criterios de economía	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e trasladouse ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica
CA1.2 Interpretouse e trasladouse ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes, trades e ferraxes identificados na documentación técnica
CA1.3 Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar
CA1.4 Interpretouse e trasladouse ao material de xeito coherente toda información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada
CA1.5 Elimináronse posibles erros de interpretación, debuxando bosquejos e esbozos con cotas das tarefas que cumpra realizar
CA1.6 Trazáronse planos sinxelos, con cotas e a escala a partir das ideas, os bosquejos e os esbozos, seguindo a normativa UNE e empregando utensilios de marcase e medición
CA1.8 Elaborouse a nota de madeira e a folia de procesos a partir da documentación gráfica realizada, aproveitando convenientemente os recursos e eliminando tempos mortos
CA1.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA1.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA1.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA2.2 Clasificáronse as madeiras en función das súas características ou a súa orixe
CA2.3 Controlouse o grao de humidade da madeira
CA2.4 Elixíuse correctamente a cara mestra da peza en función da súa ausencia de defectos e outros parámetros de calidade
CA2.5 Elixíuse correctamente a cara de referencia en función do seu achandamento e a súa escuadría
CA2.6 Elixíronse os utensilios de medición e trazado máis apropiados en función das características do material e das medidas que cumpra verificar
CA2.7 Trasládáronse as medidas da nota de madeira ao material con exactitude ou, de ser o caso, agrandadas para compensar as operacións posteriores de lixadura
CA2.8 Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos
CA2.9 Identificáronse os riscos laborais e ambientais, así como as medidas para a súa prevención

Criterios de avaliación
CA2.10 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA2.12 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA3.1 Agrupáronse as materias primas no almacén en función das súas características (material, tamaño, forma e defectos) e da súa aplicación
CA3.2 Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos
CA3.3 Suxeitáronse as pezas para mecanizar con elementos de aperto
CA3.4 Alimentáronse correctamente as máquinas manuais tendo en conta os defectos de forma e calidade da madeira e a dirección da fibra
CA3.9 Verificáronse con patróns ou medicións as pezas e os produtos obtidos tras o mecanizado, e corrixióronse posibles erros
CA3.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA3.11 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA3.12 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA4.1 Uníronse as partes mecanizadas mediante ensamblaxes, empalmes ou elementos de fixación
CA4.2 Uníronse os taboleiros mediante elementos de suxeición específicos
CA4.3 Reforzáronse as unións en madeira mediante ferraxes, chaves e outros elementos
CA4.4 Elixiuse o tipo correcto de aglutinante en función do material, as condicións de traballo e as atmosféricas a que estará sometida a peza despois de posta en obra
CA4.5 Mantívose o equilibrio entre a funcionalidade e a economía no número de elementos de suxeición fixados ás pezas
CA4.6 Descríronse os labores de mantemento básico das ferramentas, a maquinaria e os utensilios utilizados
CA4.7 Aplicáronse as medidas e as normas de prevención e seguridade nas actividades realizadas
CA4.8 Responsabilizouse do labor que desenvolve, comunicándose eficazmente coa persoa adecuada en cada momento
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA4.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza

4.5.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos construtivos. Distinción de pezas, unións e perfís.

Contidos

Utensilios de medición (metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pé de rei, goniómetro e niveis): tipos e usos.

Trazado: utensilios (gramil, gramil de perfís, chumbada trazadora, punta de trazar e coitela), e realización de patróns.

Madeira. Clasificación: dura, branda/exótica, indíxenas/coníferas e frondosa.

Doenzas e defectos da madeira: tipos e solucións.

Medición e trazado de pezas.

Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.

Ferramenta eléctrica e electroportátil: fundamento, uso e mantemento.

Operacións básicas de mecanizado: serrar, cepillar, escuadrar, retestar, acanalar, fresar e tradear.

Medidas de prevención de riscos laborais.

Medios de protección en máquinas.

Medios de protección no taller.

Xuntas de madeira: empalmes, ensamblaxes e acoplamentos.

Técnicas de unión: desmontable, encolada, mecanizada e reforzada.

Preparación da madeira. Preparación e aplicación das colas.

Medidas de prevención de riscos laborais. Medios de protección individuais.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Operacións básicas con máquinas convencionais	60

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta documentación técnica distinguindo vistas, pezas, seccións, unións, detalles, perfís e cotas	NO
RA2 - Selecciona as madeiras e os seus produtos derivados, tendo en conta a relación entre as súas características técnicas e as súas aplicacións	NO
RA3 - Aplica as operacións básicas de mecanizado sobre madeira e derivados con ferramentas manuais ou con maquinaria, identificando os procesos e as condicións idóneas de mecanizado	NO
RA4 - Realiza unións en madeira e derivados distinguindo as máis apropiadas en función do material, da funcionalidade e de criterios de economía	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícase e trasladouse ao material a información relativa a escalas e cotas da documentación técnica
CA1.2 Interpretouse e trasladouse ao material a información relativa aos tipos de superficies, cortes, trades e ferraxes identificados na documentación técnica
CA1.3 Utilizáronse as vistas e os detalles da peza para conseguir unha visión completa da tarefa que cumpra realizar
CA1.4 Interpretouse e trasladouse ao material de xeito coherente toda información verbal, escrita ou gráfica proporcionada pola persoa encargada
CA1.5 Elimináronse posibles erros de interpretación, debuxando bosquejos e esbozos con cotas das tarefas que cumpra realizar
CA1.6 Trazáronse planos sinxelos, con cotas e a escala a partir das ideas, os bosquejos e os esbozos, seguindo a normativa UNE e empregando utensilios de marcase e medición
CA1.8 Elaborouse a nota de madeira e a folia de procesos a partir da documentación gráfica realizada, aproveitando convenientemente os recursos e eliminando tempos mortos
CA1.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA1.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA1.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA2.2 Clasificáronse as madeiras en función das súas características ou a súa orixe
CA2.3 Controlouse o grao de humidade da madeira
CA2.4 Elixíuse correctamente a cara mestra da peza en función da súa ausencia de defectos e outros parámetros de calidade
CA2.5 Elixíuse correctamente a cara de referencia en función do seu achandamento e a súa esquadría
CA2.6 Elixíronse os utensilios de medición e trazado máis apropiados en función das características do material e das medidas que cumpra verificar
CA2.7 Trasládáronse as medidas da nota de madeira ao material con exactitude ou, de ser o caso, agrandadas para compensar as operacións posteriores de lixadura
CA2.8 Demostrouse responsabilidade ante erros e fracasos
CA2.9 Identificáronse os riscos laborais e ambientais, así como as medidas para a súa prevención

Criterios de avaliación
CA2.10 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA2.11 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA2.12 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA3.1 Agrupáronse as materias primas no almacén en función das súas características (material, tamaño, forma e defectos) e da súa aplicación
CA3.2 Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos
CA3.3 Suxeitáronse as pezas para mecanizar con elementos de aperto
CA3.5 Alimentáronse as máquinas automáticas, tendo en conta o proceso que se vaia desenvolver e os parámetros da máquina
CA3.6 Mecanizáronse pezas de madeira e derivados coa serra de cinta utilizando patróns para obter un maior rendemento, respectando as normas de seguridade
CA3.7 Mecanizáronse pezas na tupí utilizando patróns ou ao aire, con suxeición correcta da peza e respectando as medidas de seguridade
CA3.8 Mecanizáronse taboleiros e retestáronse na serra circular manexando a escuadradora, aplicando medidas de seguridade
CA3.9 Verificáronse con patróns ou medicións as pezas e os produtos obtidos tras o mecanizado, e corrixióronse posibles erros
CA3.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA3.11 Aplicáronse as normas de seguridade e saúde laboral utilizando correctamente as proteccións das máquinas e os medios individuais de protección
CA3.12 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA3.13 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA3.14 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza
CA4.1 Uníronse as partes mecanizadas mediante ensamblaxes, empalmes ou elementos de fixación
CA4.2 Uníronse os taboleiros mediante elementos de suxeición específicos
CA4.3 Reforzáronse as unións en madeira mediante ferraxes, chaves e outros elementos
CA4.4 Elixíuse o tipo correcto de aglutinante en función do material, as condicións de traballo e as atmosféricas a que estará sometida a peza despois de posta en obra
CA4.5 Mantívose o equilibrio entre a funcionalidade e a economía no número de elementos de suxeición fixados ás pezas
CA4.6 Descríbóronse os labores de mantemento básico das ferramentas, a maquinaria e os utensilios utilizados
CA4.7 Aplicáronse as medidas e as normas de prevención e seguridade nas actividades realizadas
CA4.8 Responsabilizouse do labor que desenvolve, comunicándose eficazmente coa persoa adecuada en cada momento
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza como factor de prevención de riscos
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe
CA4.11 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se estableza

4.6.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos construtivos. Distinción de pezas, unións e perfís.
Utensilios de medición (metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pé de rei, goniómetro e niveis): tipos e usos.
Trazado: utensilios (gramil, gramil de perfís, chumbada trazadora, punta de trazar e coitela), e realización de patróns.
Madeira. Clasificación: dura, branda/exótica, indíxenas/coníferas e frondosa.
Doenzas e defectos da madeira: tipos e solucións.
Medición e trazado de pezas.
Especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais aplicables.
Maquinaria de taller (serra de cinta, serra circular, tupí, cepilladora e regresadora; espigadora, torno, lixadora e trade): partes, utilidade e funcionamento; posta en marcha e control; mantemento básico.
Operacións básicas de mecanizado: serrar, cepillar, escuadrar, retestar, acanalar, fresar e tradear.
Medidas de prevención de riscos laborais.
Medios de protección en máquinas.
Medios de protección no taller.
Xuntas de madeira: empalmes, ensamblaxes e acoplamentos.
Técnicas de unión: desmontable, encolada, mecanizada e reforzada.
Preparación da madeira. Preparación e aplicación das colas.
Medidas de prevención de riscos laborais. Medios de protección individuais.

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

Para aprobar o módulo o alumno deberá elaborar de maneira autónoma conxuntos sinxelos de carpintería, con diferentes mecanizados feitos tanto con maquinaria convencional coma con ferramenta manual a partir de unha documentación elaborada polo propio alumno para o que deberá:

Interpretar documentación técnica dada

Tomar medidas e elaborar despezamentos

Elaborar notas de corte

Escoller o tipo de madeira axeitada

Coñecer e manexar, cumprindo a normativa de seguridade, a maquinaria convencional de taller de carpintería, maquinaria portátil e ferramenta manual realizando posta a súa punto e mantemento básico

O curso está dividido en tres avaliacións que avanzarán progresivamente no coñecemento, onde na primeira avaliación aprenderanse os conceptos básicos do oficio e o manexo das ferramentas e máquinas, na segunda avaliación aprenderán a fabricación de obxectos e na terceira avaliación aprenderán a fabricación de conxuntos sinxelos.

Nas tres avaliacións tocarán as 6 unidades de forma progresiva en canto a dificultade.

O alumnado será avaliado en cada trimestre do seguinte xeito:

- realización dunha ou mais probas escritas sobre os contidos teórico-prácticos explicados no taller. Esta proba valorarase de 1 a 10.. O peso de esta proba será dun 30 % no conxunto da avaliación

- realización de actividades prácticas no taller: valorarase o traballo feito polo alumnado durante todo o trimestre de cada avaliación, podendo establecerse ademais posibilidade de facer un exercicio de taller específico o final de cada avaliación. Os criterios de cualificación terán en conta as escuadrias, planitude, limpeza de caxeados, as unións o axuste do traballo cos planos e o correcto mecanizado. O peso de esta parte práctica será do 65% no conxunto da avaliación.

- o 5% restante da nota avaliará o coidado da ferramenta, o uso dos epis indicados, o traballo en equipo, a limpeza e orde no seu posto de traballo.

Para superar cada avaliación será necesario un mínimo de 5.

Para obter a nota sen decimais, da puntuación obtida se collerá o número enteiro seguinte cando o decimal sexa maior a 5, e se collerá o mesmo número enteiro cando o decimal sexa menor ou igual a 5.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O proceso de aprendizaxe está baseado en ir adquirindo a destreza e os coñecementos necesarios coa práctica. Comézase con prácticas con pouca dificultade que irá aumentando progresivamente.

A avaliación é continua e, polo tanto, se se suspende unha avaliación, poderá recuperar en exercicios posteriores se acadara uns resultados satisfactorios e corrixiendo o método de traballo no taller que levou a unha avaliación negativa.

No caso de non acadar o aprobado na terceira avaliación faraselle unha proba extraordinaria onde se lle avaliarán as partes do módulo sin superar, farase unha serie de exercicios teórico-prácticos enfocados a acadar os coñecementos e destrezas das partes non superadas durante o curso.

Esto farase no periodo de recuperación en xuño antes da avaliación final da proba extraordinaria.

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

A proba de avaliación extraordinaria para alumnado con perda do dereito a avaliación continua, consistirá na realización dun exercicio teórico-práctico, que pode durar entre 12 e 15 sesións, no que o alumno terá que demostrar que ten adquiridos os mínimos esixibles para superar o módulo, farase en xuño no periodo comprendido entre a terceira avaliación e a avaliación final.

A proba de avaliación extraordinaria consistirá na elaboración dun suposto práctico a partir dun modelo terá que elaborar:

- 1 Croquis
- 2 Despezamentos e notas de corte
- 3 Relación ordeada de procesos
- 4 Mecanizar con ferramenta manual e maquinaria convencional de carpintaría escollendo a madeira
- 5 Realizar o acabado da superficie

Ademais terá que cumprir coas especificacións técnicas requiridas e coa normativa de seguridade e hixiene durante a realización da proba. O incumplimento das normas de seguridade e hixiene durante a realización da proba implicará o remate da proba e avaliación negativa. As partes da proba terán que realizarse por orde e non se poderá pasar á seguinte sen rematar a anterior.

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

Farase unha comprobación de tempos de execución cunha tarefa dunha duración equivalente ás sesións dunha semana completa para ver o rendemento tanto do alumnado como das instalacións existentes para realizar o módulo para poder adaptar con esa referencia as Actividades de Taller. Esta comprobación repetirase, se fose necesario, coincidindo co inicio das Unidades Formativas.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Farase unha proba de taller consistente nunha tarefa que inclúa interpretación de documentación técnica, planificación, manexo de ferramenta manual e maquinaria convencional de carpintaría e unha entrevista profesional para avaliar o nivel que ten o alumn@ no momento de comezar o módulo.

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

Estudaranse individualmente para cada alumno/a, co propósito de que todos os/as alumnos/as sexan capaces de acadar a lo menos, os obxectivos mínimos.

A maior parte do peso do módulo, recae nas prácticas realizadas no taller. Para os alumnos que teñen problemas para a interpretación de documentación técnica, existen exercicios realizados en anos anteriores, que se poden desmontar para ver as partes que os compoñen, e

modelados en 3D para facilitar a súa interpretación.

O profesor poderá facer demostracións do manexo das ferramentas e máquinas mais detalladas que as realizadas para o conxunto da clase e, deste xeito, clarear os aspectos do traballo que non quedaron claros.

Poderán eliminarse exercicios programados si o alumno non acada o ritmo de traballo dos seus compañeiros, sempre que consega acadar unha destreza mínima que posibilite realizar exercicios posteriores.

Para as partes que son mais teóricas, facilitarase un resumo dos aspectos imprescindibles para poder traballar no taller con seguridade.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os contidos transversais relativos á saúde, ao medioambiente, a igualdade, ao consumo.....impregnan a actividade educativa do módulo no seu conxunto.

Os contidos actitudinais do módulo son comúns para todas as unidades didácticas, e podemos destacar entre eles:

- Fomento na orde e limpeza tanto do posto de traballo coma no manexo da documentación.
- Responsabilidade no manexo, normas de uso e conservación das ferramentas, materiais e útiles de traballo.
- A preocupación por acadar uns mínimos de calidade, fomentando o espírito crítico na autoavaliación dos traballos levados a cabo.
- Fomentar un consumo responsable, valorando o aproveitamento dos recursos así como o correcto reciclaxe de materias de desfeito.
- Velarase polo respecto mutuo na convivencia con todo o persoal do centro educativo, evitando calquera tipo de discriminación.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As programadas polo departamento

10. Outros apartados

10.1) Comunicación da programación

A programación do módulo será explicada ao alumnado, e se lle informará que poden consultala por os medios indicados polo centro.

10.2) Ensino a distancia

O desenvolvemento do curso 2023-24 pode verse afectado por a evolución da COVID-19, que pode levar a necesidade de impartir os contidos de xeito virtual. E por este motivo polo que os contidos, ademais de expostos na aula física, serán accesibles a través da aula virtual do centro. Para garantir que os alumnos podan participar nas actividades telemáticas, farase unha enquisa de conectividade a fin de coñecer a situación do alumnado.