

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	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	2023/2024	8	240	240
MP0540_12	Fabricación manual de elementos de carpintaría	2023/2024	8	120	120
MP0540_22	Fabricación con máquinas convencionais en carpintaría	2023/2024	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 FRANCISCO RODRÍGUEZ CENDÁN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

O entorno produtivo está composto na súa maioría por pequenas empresa pouco automatizadas que dedícanse a traballo artesanal, realizando traballos de todo tipo. Algunhas están especializadas so en cociñas pero sen ter un alto grado de automatización. So dúas empresas teñen liñas de produción medio automatizadas. Polo tanto a formación dos alumnos tera que ir na liña de "saber facer un pouco de todo"

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	Seguridade no taller	Normativa de seguridade a cumprir nun taller de carpintaría	2	10
2	Materiais en carpintaría	Materiais empregados nun taller de carpintaría	4	5
3	O posto de traballo. Útiles e ferramentas manuais	Coñecemento do posto de traballo e das ferramentas manuais a empregar en carpintaría	14	3
4	Exercicios con ferramentas manuais	Realización de exercicios con ferramenta de man	20	5
5	Unións en carpintaría. Características	Coñecemento das unións en carpintaría e as súas aplicacións	10	2
6	Exercicios de ensambles e empalmes	Realización de unións de carpintaría	70	25
7	Mecanizado con maquinaria convencional de taller	Coñecemento da maquinaria de carpintaría e do seu manexo	20	10
8	Elaboración de conxuntos de carpintaría	Realización de conxuntos e elementos habituais en carpintaría	100	40

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Seguridade no taller	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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.	NO

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

Criterios de avaliación
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 Relaciónanse 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.
CA7.8 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA7.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA7.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.1.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.
Equipamentos de protección individual.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Materiais en carpintaría	4

4.2.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
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

4.2.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.
CA2.1 Identifícase a madeira segundo as características principais establecidas na documentación gráfica.
CA2.2 Controlouse o grao de humidade da madeira.
CA2.3 Comprobase que a madeira careza de defectos ou, de ser o caso, que estes permitan o seu uso.
CA2.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

4.2.e) Contidos

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

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	O posto de traballo. Útiles e ferramentas manuais	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con ferramentas manuais.	NO
RA6 - Realiza o mantemento operativo das ferramentas manuais mediante os procedementos establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícase cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintaría
CA4.1.1 Identifícase o banco como ferramenta de traballo
CA4.1.2 Identifícanse as ferramentas de corte
CA4.1.3 Identifícanse as ferramentas auxiliares
CA4.2 Relaciónanse as ferramentas manuais coas súas aplicacións e o seu manexo.
CA6.1 Realízanse as operacións de mantemento das ferramentas manuais (afiadura de formóns, gubias, coitelas de puír, etc.).
CA6.2 Identifícanse as operacións de mantemento operativo en ferramentas manuais.
CA6.3 Elíxiuse 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.
CA6.6 Comprobase a calidade dos traballos de mantemento realizados.
CA6.7 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA6.8 Realízanse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.3.e) Contidos

Contidos
Ferramentas para medir, marcar e trazar: manexo.
Utensilios de trazado.
Ferramentas manuais: tipos, características e aplicacións.
Medios auxiliares para o mecanizado: banco de traballo, prensas e soportes.
Operacións de mecanizado con ferramentas: secuencias e procedementos.

Contidos

Manuais de mantemento.

Utensilios e produtos de mantemento.

Operacións de mantemento.

Mantemento operativo e preventivo.

Prevenición de riscos laborais nas operacións de mantemento.

Sistemas de seguridade aplicados ás ferramentas manuais.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Exercicios con ferramentas manuais	20

4.4.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
RA3 - Realiza operacións de marcaxe e trazado, para o que interpreta documentación gráfica e aplica técnicas de medición.	SI
RA4 - Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con ferramentas manuais.	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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Saneáronse os posibles pequenos defectos da madeira en función do resultado que se persiga.
CA2.5 Comprobase 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.).
CA2.8 Identifícanse os riscos de manipulación en función do mecanizado que se vaia realizar.
CA2.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.10 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA3.1 Identificouse a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica.
CA3.1.1 Tomáronse datos dunha peza facilitada para elaborar a documentación técnica
CA3.1.2 Empregáronse correctamente os datos obtidos a partir da peza facilitada
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 predisposición cara á aprendizaxe.
CA3.7 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA4.3 Colocouse o material segundo as características da peza que se vaia mecanizar (vea, posición de traballo, acometida da ferramenta, etc.).
CA4.4 Fíxéronse as pezas para mecanizar mediante utensilios de aperto (gatos e prensas, etc.).

Criterios de avaliación
CA4.5 Mecanizouse en condicións de seguridade e saúde laboral.
CA4.6 Obtivéronse as pezas coas características requiridas.
CA4.7 Comprobouse que as pezas resultantes manteñan as marxes de tolerancia admisibles.
CA4.8 Empregáronse os EPI en función do tipo de mecanizado realizado.
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.
CA7.7 Operouse coas ferramentas manuais respectando as normas de seguridade.
CA7.9 Xestionáronse os residuos xerados.

4.4.e) Contidos

Contidos
Operacións de trazado e marcaxe con utensilios.
Mecanizado manual: aplicacións. Características das pezas obtidas.
Prevenición de riscos laborais nas operacións de mecanizado manual.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Unións en carpintaría. Características	10

4.5.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.	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 Identifícanse os principais tipos de ensamblaxe utilizados en carpintaría.
CA1.1.1 Identifícanse ensamblaxes labrados
CA1.1.2 Identifícanse ensamblaxes mediante elementos postizos
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 Selecciónouse 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.
CA1.8 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.5.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.
Especificacións técnicas precursoras da montaxe
Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Exercicios de ensambles e empalmes	70

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
RA3 - Realiza operacións de marcaxe e trazado, para o que interpreta documentación gráfica e aplica técnicas de medición.	SI
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.	SI
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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Saneáronse os posibles pequenos defectos da madeira en función do resultado que se persiga.
CA2.5 Comprobase 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.).
CA2.8 Identificáronse os riscos de manipulación en función do mecanizado que se vaia realizar.
CA2.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.10 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA3.1 Identificouse a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica.
CA3.1.1 Tomáronse datos dunha peza facilitada para elaborar a documentación técnica
CA3.1.2 Empregáronse correctamente os datos obtidos a partir da peza facilitada
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 predisposición cara á aprendizaxe.
CA3.7 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA4.1 Identificouse cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintaría

Criterios de avaliación
CA4.1.3 Identifícaronsen ferramentas auxiliares
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.).
CA4.5 Mecanizouse en condicións de seguridade e saúde laboral.
CA4.6 Obtivéronse as pezas coas características requiridas.
CA4.7 Comprobose que as pezas resultantes manteñan as marxes de tolerancia admisibles.
CA4.8 Empregáronse os EPI en función do tipo de mecanizado realizado.
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 Comprobose que os conxuntos e subconxuntos resultantes cumpran as marxes de tolerancia admisibles.
CA5.8 Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po, etc.
CA5.9 Comprobose 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.
CA5.11 Prestouse especial atención á seguridade en cada fase do proceso de ensamblaxe.
CA5.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA5.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA7.7 Operouse coas ferramentas manuais respectando as normas de seguridade.
CA7.9 Xestionáronse os residuos xerados.

4.6.e) Contidos

Contidos

Contidos

Despezamentos, escuadrías e cubicación.

Operacións de trazado e marcaxe con utensilios.

Mecanizado manual: aplicacións. Características das pezas obtidas.

Utensilios de montaxe: tipos.

Parámetros técnicos de comprobación

Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.

Prevenición de riscos laborais nas operacións de mecanizado manual.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Mecanizado con maquinaria convencional de taller	20

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.	SI
RA3 - Realiza o mantemento operativo de máquinas convencionais aplicando procedementos establecidos.	SI
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

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse 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 Seleccionouse a maquinaria en función das operacións de mecanizado que se vaian realizar.
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.).
CA1.7 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.).
CA1.12 Identifícaronse 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.).
CA1.14 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.).
CA1.16 Empregáronse os equipamentos de protección individual en función do tipo de mecanizado realizado.
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 mantía durante o proceso.

Criterios de avaliación
CA1.19 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA3.1 Identificáronse 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.).
CA3.3 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA3.4 Cambiáronse as ferramentas de corte non operativas: coitelas, serras, etc.
CA3.5 Xerouse un histórico de incidencias de máquina e operacións de mantemento.
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.
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.
CA4.9 Xestionáronse os residuos xerados.
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA4.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.7.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.
Manuais de mantemento.

Contidos

Operacións de mantemento.

Utensilios e produtos de mantemento.

Mantemento operativo e preventivo.

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado con maquinaria convencional de carpintería.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado.

Equipamentos de protección individual.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Elaboración de conxuntos de carpintaría	100

4.8.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.	SI
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.	NO

4.8.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.).
CA1.7 Axustáronse os parámetros de máquina en función das características do mecanizado que se vaia realizar.
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 Mecinizáronse pezas de xeometría diversa (curvadas, helicoidais, etc.).
CA1.16 Empregáronse os equipamentos de protección individual en función do tipo de mecanizado realizado.
CA1.17 Mecinizouse de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación e posta a punto, afiadura, etc.).
CA1.18 Comprobouse que a calidade do mecanizado se mantía 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.).
CA2.6 Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadramento, diagonais, etc.).

Criterios de avaliación
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.).
CA2.10 Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
CA2.11 Prestouse especial atención á seguridade durante as distintas fases do proceso de ensamblaxe.
CA2.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
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.).
CA4.6 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.

4.8.e) Contidos

Contidos
Operacións de mecanizado: secuencias.
Pezas de xeometría diversa.
Utensilios de montaxe: tipos.
Adhesivos: encolamento.
Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.
Parámetros técnicos de comprobación.
Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.

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

Para acadar unha avaliación positiva, o traballo do alumno/a neste módulo cumprirá como mínimo con:

- Relacionar coas operacións de mecanizado os elementos e os equipamentos de protección individual que cumpra empregar (calzado, protección ocular e respiratoria, indumentaria, etc.).
- Establecer o procedemento de elaboración da ensamblaxe, e relacionáronse as posibles solucións.
- Interpretar de vistas, seccións e perspectivas de pezas e conxuntos simples.
- Identificar a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica.
- Seleccionar os utensilios de medición, marcaxe e trazado en función do traballo que se vaia realizar.
- Identificar cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintaría
- Obter as pezas coas características requiridas.
- Utilizar as ferramentas manuais de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura, etc.).
- Relacionar as máquinas convencionais cos procesos de mecanizado.
- Colocare e suxeitáronse os elementos e os utensilios de seguridade (alimentador, proteccións, topes, etc.).
- Enumerar 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.).
- Colocar as pezas de acordo coas especificacións técnicas da montaxe (instrucións, planos de conxunto, follas de ruta, etc.).
- Comprobar a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, enceramento, etc.).
- Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.

Ao ramatar o módulo, o alumno terá que ser capaz de interpretar correctamente documentación técnica, mañexar con destreza a ferramenta manual de taller para elaborar conxuntos sinxelos de carpintaría. Coñecerá a maquinaria convencional de taller, o seu manexo e, cumprindo coas normas de seguridade, mecanizar correctamente madeira conseguindo con elo, elaborar conxuntos sinxelos de carpintaría.

Os criterios de cualificación que se seguirán, son os seguintes:

- Coñecementos teóricos 15%
- Realización de exercicios prácticos 85%

Os coñecementos teóricos avaliaranse mediante una proba tipo test de 10 preguntas con catro respostas posibles. Serán necesarias seis respostas correctas para obter unha avaliación positiva non restando puntos as preguntas non contestadas ou incorrectas

Cada exercicio práctico ten os seus requirimentos específicos (medidas, axustes, tolerancias, acabado) que serán explicados ao alumno antes do comezo de cada un deles.

Para a avaliación dos exercicios prácticos teranse en conta o croquis realizado de cada un deles no que o alumno deberá recoller correctamente as medidas para a súa realización, momento no que estarán os criterios sinalados para cada un nunha táboa de cotexo como axuste as medidas solicitadas, axuste estre pezas, escuadro, limpeza na realización, etc.

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 e continua e, polo tanto, as partes non superadas recuperaranse en exercicios

posteriores acadando uns resultados satisfactorios e corrixindo as actitudes no taller que levan a unha avaliación negativa. Os alumnos que ao rematar o curso non conseqan realizar o mínimo de exercicios propostos, realizarán unha proba práctica na que demostren que acadan os mínimos esixibles, calificándose a correcta interpretación da documentación técnica, o mecanizado de pezas, a elaboración de cada unha das pezas, e o conxunto en canto a medidas dentro das tolerancias establecidas, escuadro e acabado final (aparellado e pulido)

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 consistirá na elaboración dun suposto práctico en unha ou varias sesións, no que o alumno terá que demostrar que ten a destreza manual e domina o manexo de maquinaria convencional de taller para realizar conxuntos sinxelos de carpintería. Na primeira parte da proba contestará vinte preguntas tipo test (unha resposta posible entre catro posibles) sobre aspectos teóricos e prácticos vistos no desenrolo das prácticas. (20% da nota final)

Na segunda parte realizará un croquis da peza proposta e a elaborará empregando ferramenta manual e maquinaria convencional de taller respectando as tolerancias propostas en medidas, axustes e rematado final. Estas tolerancia formaran parte das instrucións para a realización do exercicio. (80% da nota final)

O non respectar as normas de seguridade durante a realización do exercicio, implicará o remate da proba e unha avaliación negativa.

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

O procedemento de seguimento da programación, levarase a cabo nas reunión do equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo do Ciclo medio de carpintería e moble, segundo o calendario establecido (unha vez o mes).

Nesta reunión farase una análise do grao de cumprimento da programación, e unha valoración xeral das actividades de ensino-aprendizaxe realizadas ata o momento, prestando especial atención ao tempo necesario para o seu correcto desenvolvemento, a metodoloxía empregada, os resultados de avaliación obtidos e as oportunas medidas de auste que se propoñen para a mellora práctica docente coa conseguinte xustificación do porque destas modificacións. Para facer este seguimento empregarase o modelo establecido polo sistema online do seguimento das programacións Este documento será a base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

O remate do curso , farase unha memoria cos datos xerais do curso e unha relación propostas concretas e xustificadas de mellora para o vindeiro curso, especialmente no que afecta as actividades, a metodoloxía, a avaliación e a temporalización dos contidos.

A enquisa de satisfacción da labor docente é una ferramenta fundamental para a avaliación da propia práctica docente. Observarase os resultados da enquisa dos alumnos neste módulo e tentarase solventar as insatisfaccións indicadas polo alumnado, tentando deste xeito ir mellorando paulatinamente a práctica docente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial servirá para establecer una média de nivel e, deste xeito, establecer un punto de partida axeitado a todos os integrantes do grupo. Realizarase nos primeiros días de clase e consistirá partida nunha proba tipo test de distinta índole, así coma de cálculos relacionados co ciclo, para avaliar as distintas capacidades do alumnado. Consequindo así un punto de partida homoxéneo.

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

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 parte 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 acadar o ritmo de traballo dos seus compañeiros, sempre que consega acadar unha destreza mínima que posibilite realizar exercicios posteriores.

Para 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

Ainda que son temas que xa deberían estar traballados en etapas educativas anteriores, tratarase da Educación ambiental, a Educación para a saúde, a Educación non sexista, a Educación do consumidor a Educación para a paz e a Educación para a globalización.

Educación ambiental

O tratamento da Educación ambiental na área da madeira realizase como una aposta pola produción de madeira e derivados da madeira de xeito sostible. O respecto pola natureza, fonte das principais materias primas, así como a valoración del impacto ambiental que produce a utilización dos recursos naturais, a elección das materias primas adecuadas axeitadas e o seu aproveitamento o máximo, o reciclaxe de materiais e obxectos para novos usos, a xeración dun mínimo de residuos, o uso racional da enerxía, etc.

Educación para a saúde

Contidos eminentemente prácticos cando se trate de manexar produtos nocivos para a saúde, tales como barnices, disolventes ou pegamentos, empregando medios de protección e respectando as normas de manipulación.

O programa de prevención de accidentes parte da propia actividade da clase para despois ser a base do estudio de la seguridad en el entorno laboral no seu correspondente modulo. En torno a este tema central, ampliáanse determinados aspectos da seguridade e hixiene no traballo, elementos de sinalización das zonas que son perigosas, riscos profesionais (enfermidades y accidentes laborais), etc.

Estudaranse ademais ambientes de traballo, a súa axeitada iluminación, acondicionamento ambiental, ventilación, extracción de sustancias nocivas, etc. O recoñecemento dun entorno de traballo saudable e de gran importancia para la formación de los alumnos e alumnas e seralles de gran utilidade para cando se integren no mundo laboral.

Educación non sexista

Tradicionalmente, as profesións como a carpintaría están desempeñadas por homes. Isto fai que a Educación non sexista sexa muy importante na área da carpintaría.

Farase un reparto non discriminatorio das tarefas nos equipos de traballo na aula-taller e fomentaranse o uso dunha linguaxe neutra sen alusións sexistas.

Educación do consumidor

Valoración dos produtos de consumo, baseada en criterios obxectivos, que lles permitan os alumnos diferenciar en cada produto aqueles aspectos importantes, como son as posibilidades de uso dos obxectos, a economía, a ergonomía, etc., dos máis triviais, como o envoltorio, os mensaxes publicitarios, etc.

Educación para a paz

Os contidos da área de mecanizado enfócanse dende a perspectiva dun uso pacífico dos coñecementos e avances técnicos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Participarase activamente na organización das Xornadas Técnicas que, coordinadas pola dirección do Centro, diversas empresas do sector da a coñecer os seus produtos, fan demostracións de técnicas de traballo con diversa maquinaria ou conferencias relacionadas coa familia profesional. Organizaranse visitas a empresas do sector, sempre que haxa boa predisposición por parte destas, que realicen traballos de especial interese para os alumnos e que estean relacionados cos obxectivos do currículo.