

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CMMAM02	Instalación e amoblamento	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
MP0541	Operacións básicas de moblaxe	2018/2019	7	240	240
MPMP05_41	Selección de materiais e elaboración de patróns	2018/2019	7	40	40
MPMP05_41	Mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles	2018/2019	7	100	100
MPMP05_41	Mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas convencionais	2018/2019	7	100	100

(*) 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 han proporcionar 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 exigencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función básica de operar en fabricación de moblaxe, aplicando os procesos de mecanizado con máquinas portátiles e convencionais e operacións de montaxe.

Esta función abrangue aspectos como os seguintes:

- ¿ Elección dos materiais e a súa xustificación.
- ¿ Asignación de recursos materiais.
- ¿ Elaboración de patróns e interpretación de documentación gráfica.
- ¿ Mecanizado de pezas mediante máquinas portátiles e convencionais.
- ¿ Montaxe de moblaxe interpretando documentación técnica.
- ¿ Mantemento operativo das máquinas portátiles e convencionais.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- ¿ Elección dos materiais.
- ¿ Planificación e realización do mecanizado de pezas de moblaxe.
- ¿ Montaxe de moblaxe mediante ferramentas, utensilios e equipamentos.

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 dos materiais e as súas técnicas de mecanizado asociadas, tanto mediante máquinas portátiles como con máquinas convencionais.
- ¿ Montaxe de subconxuntos e conxuntos de moblaxe, e colocación de ferraxes, complementos e accesorios, desagregando a secuencia de montaxe de cada parte e as



súas especificacións.

Este módulo profesional que está incluído no currículo do ciclo medio de carpintería e moble, impartido na modalidade presencial, queda de maña, 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 Moblaxe", desenrolaremos unha serie de procesos, que lles aporten un base, firme de cara a poder exercelo 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 moblaxe. 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. O se la primeira vez terán que:

- Elección de materiais: madeiras, derivados etc.
- Facelo trazado, de forma axeitada e precisa, nas pezas de madeira ou derivados.
- Afiado e mantemento de ferramentas manuais.
- Utilizalas ferramentas manuais de maneira axeitada.
- Fabricar elementos básicos de carpintería.
- Facelos mecanizados básicos da madeira.
- Mantemento básico das máquinas.
- Limpar e ordear o taller, que como lugar de traballo, terá que ter unhas condicións óptimas de hixiene e seguridade.
- Facer uso dos EPIs, de maneira axeitada, e 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	O moble e os seus materiais.	Características dos mobles.Materiais de que están feitos e sistemas constructivos.	28	5
2	Patróns. Duplicación e copiado de pezas.	Explicación e construción de patróns para fabricar pezas en serie.	12	10
3	Mecanizado de pezas con máquinas portátiles.	Coñecemento das máquinas portátiles, aplicacións, características.Realizar mecanizados con máquinas portátiles.	50	17
4	Encolado e montaxe de pezas e elementos de moblaxe.	Coñecemento dos sistemas, ferramentas, elementos e técnicas de montaxe en moblaxe.Preparación da actividade de montaxe, espazos, disposición das pezas, etc.	35	13
5	Mantenemento de máquinas portátiles.	Coñecemento das operacións de mantemento e substitución de elementos de corte e accesorios.	5	6
6	Seguridade e xestión de residuos no mecanizado e montaxe con máquinas portátiles.	Coñecemento e aplicación das normas de seguridade e prevención de riscos laborais na montaxe de mobles.	10	6
7	Mecanizado con máquinas e ferramentas convencionais e/ou de taller	Medición e trazado de pezas.Principios	30	14
8	Operacións de montaxe de mobles e carpintería a medida	Debuxo técnico aplicado á construción de mobles e carpintería. Construción de ensamblaxes e unións en madeira e/ou taboleiro. Máquinas e ferramentas. Encolado. Aplicación de adhesivos.Composición. Prensado. Canteado. Representación de pezas e conxuntos de carpintería e moble. .Elementos de unión. Colocación de ferraxes e accesorios na montaxe final.Mecanizados.Fixación.Axuste	30	14
9	Organización dos traballos no taller de moble e carpintería a medida	Tipos de organización de talleres.Áreas produtivas dun taller.Programación e lanzamento do traballo. Traballo en equipo	10	4
10	Mantenemento de máquinas e útiles.	Instrucións de mantemento. Interpretación.Operacións básicas de mantemento. Cambio de útiles de corte.Histórico de incidencias	20	7
11	Seguridade no mecanizado na montaxe e medidas de protección ambiental	Riscos. Medidas de protección. Equipos de Protección Individual. Normativa de seguridade	10	4



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O moble e os seus materiais.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona materiais para a fabricación de mobles, e xustifica a súa elección en función das características do produto.	SI

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 o material atendendo ás características técnicas establecidas na documentación gráfica.
CA1.1.1 Identifícase o defecto constructivo ?
CA1.1.2 Escolleuse o tipo de madeira máis axeitado a cada aplicación en particular?
CA1.1.3 Comprobase a calidade e idoneidade da ferraxe para ise moble ou produto?
CA1.2 Comprobase que os materiais carezan de defectos ou, de ser o caso, que estes permitan o seu uso.
CA1.3 Corrixíronse os posibles defectos do material en función do resultado que se persiga.
CA1.3.1 Elimínanse manchas de cola das pezas ensambladas?
CA1.3.2 Elimínanse pezas con nós?
CA1.4 Comprobase que as dimensións das pezas que se desexa obter se correspondan coas listaxes de materiais.
CA1.5 Consiúese o material con criterios de óptimo aproveitamento, en función das dimensións comerciais dos materiais que se vaian mecanizar.
CA1.6 Identifícanse os riscos de manipulación en función do material que se vaia mecanizar e do mecanizado que se realice.
CA1.7 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.1.e) Contidos

Contidos
Madeira: identificación, clases e propiedades. Eliminación de nós, fendas, manchas etc. CA 1.3.2
Chapas e laminados: clases e manipulación.
Adhesivos: clases, características, manipulación e aplicacións.
Encolamento de chapas: técnicas e procedementos.
Pezas e conxuntos: clases e manipulación.



Contidos

Taboleiros: características e tipos.

Ferraxes: colocación e aplicacións.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Patróns. Duplicación e copiado de pezas.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora patróns aplicando técnicas de marcaxe, corte e acabado.	SI

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 Identifícase a forma e as dimensións dos patróns que cumpra elaborar, mediante a interpretación da documentación gráfica.
CA2.2 Selecciónase o material de base de acordo coas características dos patróns que se vaian realizar.
CA2.3 Selecciónase o procedemento gráfico en función das formas e as dimensións da peza que haxa que elaborar.
CA2.4 Desenvólvense as formas xeométricas aplicando os procedementos gráficos establecidos.
CA2.5 Selecciónáronse os instrumentos de trazar e marcar requiridos en cada caso.
CA2.6 Dedúcionse as correccións necesarias no trazado, en función das deformacións que poidan sufrir os elementos no seu proceso construtivo.
CA2.7 Trázoase considerando as variables do proceso construtivo (preparación de bordos, tipo de corte, sangría do corte, criterios de aproveitamento de material, etc.).
CA2.8 Verifícase que as marcaxes e os trazados realizados cumpran as especificacións definidas.
CA2.9 Estableceuse a secuencia de mecanización na elaboración dos patróns.
CA2.10 Realízase o mecanizado respectando os trazos marcados, coa calidade requirida.
CA2.11 Realízase o acabado dos patróns en función da documentación técnica.
CA2.12 Relacionase cada patrón co mecanizado para o que fose construído.
CA2.13 Distribúíronse os patróns nos postos en que se vaian empregar.
CA2.14 Realízanse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.2.e) Contidos

Contidos
Materiais: características e aplicacións.
Secuencia de mecanizado.
Relación entre patrón e mecanizado.
Distribución patrón-posto.
Medición: trazado e marcaxe.



Contidos
Trazado e marcaxe.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Mecanizado de pezas con máquinas portátiles.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.	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 a maquinaria portátil empregada na fabricación de moblaxe, e describíronse os seus elementos constitutivos.
CA1.2 Selecciónase a ferramenta que cumpra utilizar en función da maquinaria portátil dispoñible e as características do mecanizado.
CA1.3 Preparouse a maquinaria portátil e axustáronse os seus utensilios.
CA1.5 Verifícanse os parámetros de traballo nas máquinas portátiles (perpendicular ou ángulo, profundidade e/ou entrada, par de aperto, sentido de xiro, etc.).
CA1.6 Selecciónase o abrasivo en función das características superficiais que se desexa obter.
CA1.10 Realízase o mecanizado respectando trazos e medicións.

4.3.e) Contidos

Contidos
Máquinas portátiles: tipos, características, aplicacións e manipulación.
Preparación das máquinas portátiles: regulación de parámetros.
Operacións de mecanizado: secuencias.
Postura adecuada no mecanizado.
Despexado do espazo de mecanizado.
Seguridade no mecanizado con máquinas portátiles: riscos e medidas de protección.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Encolado e montaxe de pezas e elementos de moblaxe.	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.	NO
RA2 - Monta elementos de moblaxe colocando e fixando as súas pezas de acordo coa documentación técnica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Dispúxose e suxeitouse o material cos utensilios adecuados.
CA1.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
CA2.1 Identificáronse os sistemas de unión (adhesivo, ferraxe, parafusos, etc.) e valorouse a súa adecuación e a súa aplicación en cada caso.
CA2.2 Trazáronse as secuencias das operacións de montaxe de moblaxe.
CA2.3 Situáronse as pezas na orde e na posición establecidas para realizar a montaxe.
CA2.4 Selecionouse o espazo axeitado para a realización da montaxe.
CA2.5 Seleccionáronse as ferramentas e a maquinaria necesarias para a armadura, e comprobouse o seu correcto funcionamento.
CA2.6 Axustáronse as pezas sen producir distorsións nin curvaxes no conxunto, e efectuáronse comprobacións.
CA2.7 Aplicouse adhesivo con utensilios e realizouse a limpeza posterior.
CA2.8 Operouse cos utensilios de prensaxe e realizáronse as comprobacións necesarias.
CA2.9 Realizáronse as unións e as fixacións das pezas utilizando os elementos establecidos.
CA2.10 Comprobouse a estrutura e as dimensións do conxunto.
CA2.11 Realizáronse as correccións que permitan que o conxunto estea dentro das tolerancias permitidas.
CA2.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.4.e) Contidos

Contidos
Utensilios de montaxe: tipos, aplicacións e manexo.
Adhesivos: encolamento.
Elección de espazos.
Ensamblaxe: comprobación de pezas e axustes.



Contidos
Prensaxe: disposición ou situación dos elementos de aperto.
Fixación de pezas mediante ferraxe: cravadura e aparafusamento.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Mantemento de máquinas portátiles.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.	NO
RA3 - Realiza o mantemento operativo de máquinas portátiles, aplicando procedementos establecidos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Comprobase o estado e a colocación dos utensilios (discos de corte, fresas, brocas, etc.).
CA3.1 Identifícanse as operacións de mantemento operativo en máquinas portátiles.
CA3.2 Realizáronse as operacións de mantemento das máquinas portátiles (limpeza, engraxamento, cambios de ferramenta, etc.).
CA3.3 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA3.4 Substituíronse as ferramentas de corte non operativas (coitelas, serras, etc.).
CA3.5 Xerouse un histórico de incidencias de máquina e operacións de mantemento.
CA3.6 Comprobase a calidade dos traballos de mantemento realizados.
CA3.7 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.5.e) Contidos

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



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Seguridade e xestión de residuos no mecanizado e montaxe con máquinas portátiles.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.	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

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Estableceuse a postura axeitada no emprego das máquinas e no uso que se lles vaia dar.
CA1.9 Mantívose libre de obstáculos a área de mecanizado e verificáronse os posibles riscos no uso e na manipulación de equipamentos de protección individual.
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Identifícanse 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 (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar.
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 cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
CA4.6 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA4.8 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA4.9 Xestionáronse os residuos xerados.
CA4.10 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.6.e) Contidos

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



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Mecanizado con máquinas e ferramentas convencionais e/ou de taller	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas convencionais.	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 Relacionáronse as máquinas convencionais cos procesos de mecanizado de moblaxe.
CA1.2 Caracterizáronse os compoñentes das máquinas e describiuse a súa función.
CA1.3 Selecionouse a maquinaria en función das operacións de mecanizado que se vaian realizar.
CA1.4 Dispuxéronse as proteccións correspondentes nas máquinas e nos utensilios en función do mecanizado que se vaia realizar.
CA1.5 Verificouse a colocación e a suxeición dos elementos e dos utensilios de seguridade (alimentador, proteccións, topes, etc.).
CA1.6 Axustáronse os parámetros de máquina en función das características do mecanizado que se vaia realizar.
CA1.7 Verificouse a posta a punto da máquina.
CA1.8 Comprobouse que a primeira peza cumpra as características técnicas especificadas e no caso de series de pezas estableceuse unha ratio de comprobación.
CA1.9 Empregáronse os equipamentos de protección individualizada en función do tipo de mecanizado realizado.
CA1.10 Mecanizouse de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura, etc.).
CA1.11 Comprobouse que a calidade do mecanizado se manteña durante o proceso.
CA1.12 Mantívoase a área de traballo limpa e en orde.
CA1.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.7.e) Contidos

Contidos
Máquinas convencionais: tipos.
Ferramentas e utensilios: tipos.
Preparación das máquinas: colocación de ferramentas e utensilios; regulación de parámetros.
Operacións de mecanizado: secuencias.
Seguridade no mecanizado con máquinas convencionais: riscos e medidas de protección.



4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Operacións de montaxe de mobles e carpintería a medida	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta elementos de moblaxe colocando e fixando as súas pezas de acordo coa documentación técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse os sistemas de unión (adhesivo, ferraxe, parafusos, etc.) e valorouse a súa adecuación e a súa aplicación en cada caso.
CA2.5 Seleccionáronse as ferramentas e a maquinaria necesaria para a armadura, e comprobouse o seu correcto funcionamento.
CA2.6 Axustáronse as pezas sen producir distorsións nin curvaxes no conxunto, e efectuáronse comprobacións.
CA2.7 Aplícase adhesivo con utensilios e realizouse a limpeza posterior.
CA2.8 Operouse cos utensilios de prensaxe e realizáronse as comprobacións necesarias.
CA2.9 Realizáronse as unións e as fixacións das pezas utilizando os elementos establecidos.
CA2.10 Comprobouse a estrutura e as dimensións do conxunto.
CA2.11 Realizáronse as correccións que permitan que o conxunto estea dentro das tolerancias permitidas.

4.8.e) Contidos

Contidos
Utensilios de montaxe: tipos, aplicacións e manexo.
Adhesivos: encolamento.
Prensaxe: disposición ou situación dos elementos de aperto.
Fixación de pezas mediante ferraxe: cravadura e aparafusamento.



4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Organización dos traballos no taller de moble e carpintería a medida	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta elementos de moblaxe colocando e fixando as súas pezas de acordo coa documentación técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Trazáronse as secuencias das operacións de montaxe de moblaxe.
CA2.3 Situáronse as pezas na orde e na posición establecidas para realizar a montaxe.
CA2.4 Seleccionouse o espazo axeitado para a realización da montaxe.
CA2.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.9.e) Contidos

Contidos
Elección de espazos.
Ensamblaxe: comprobación de pezas e axustes.



4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantenemento de máquinas e útiles.	20

4.10.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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse as operacións de mantemento operativo en máquinas portátiles e convencionais.
CA3.2 Realizáronse as operacións de mantemento definidas na maquinaria convencional (tensamento de correas, cadeas e bandas, e purga de circuitos de aire comprimido, etc.).
CA3.3 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA3.4 Substituíronse 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 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.10.e) Contidos

Contidos
Manuais de mantemento.
Operacións de mantemento.
Mantenemento operativo e preventivo.



4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Seguridade no mecanizado na montaxe e medidas de protección ambiental	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.
CA4.3 Relaciónanse coas operacións de mecanizado os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar.
CA4.4 Relaciónouse 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 cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
CA4.6 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA4.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA4.8 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA4.9 Xestionáronse os residuos xerados.
CA4.10 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

4.11.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado.
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

CRITERIOS DE AVALIACIÓN MOBLAXE

- Identifícase o material atendendo ás características técnicas establecidas na documentación gráfica. Comprobase que os materiais carezan de defectos ou, de ser o caso, que estes permitan o seu uso. Corríxese o posible defecto do material en función do resultado que se persiga. Comprobase que as dimensións das pezas que se desexe obter se correspondan coas listaxes de materiais. Consumiuse o material con criterios de óptimo aproveitamento, en función das dimensións comerciais dos materiais que se vaian mecanizar. Identifícase o risco de manipulación, en función do material que se vaia mecanizar e do mecanizado que se realice. Realizouse a tarefa traballando en equipo, nos casos establecidos.
 - Identifícase a forma e as dimensións dos patróns que cumpra elaborar, mediante a interpretación da documentación gráfica. Seleccionouse o material de base de acordo coas características dos patróns que se vaian realizar. Desenvolveuse a xeometría aplicando os procedementos gráficos establecidos. Seleccionouse o instrumental de trazar e marcar requiridos en cada caso. Deduciuse a corrección necesaria no trazado, en función das deformacións que poidan sufrir os elementos no seu proceso construtivo. Verificouse que as marcaxes e os trazados realizados cumpran as especificacións definidas. Realizouse o mecanizado respectando os trazos marcados, coa calidade requirida. Realizouse o acabado dos patróns en función da documentación técnica. Relacionouse cada patrón co mecanizado para o que fose construído.
 - Identifícase a maquinaria portátil empregada na fabricación de moblaxe, describíronse os seus elementos constitutivos. Seleccionouse a ferramenta que cumpra utilizar en función da maquinaria portátil dispoñible e as características do mecanizado. Preparouse a maquinaria portátil e axustáronse os seus utensilios. Verificáronse os parámetros de traballo nas máquinas portátiles (perpendicular ou ángulo, profundidade e/ou entrada, par de aperto, sentido de xiro, etc.). Seleccionouse o abrasivo en función das características superficiais que se desexe obter. Realizouse o mecanizado respectando trazos e medicións.
 - Dispúxose e suxeitouse o material cos utensilios adecuados. Identificáronse os sistemas de unión (adhesivo, ferraxe, parafusos, etc.) e valorouse a súa adecuación e a súa aplicación en cada caso. Dispúxose e suxeitouse o material cos utensilios adecuados.
 - Identifícase o tipo de sistema de unión (adhesivo, ferraxe, parafusos, etc.) e valorouse a súa adecuación e a súa aplicación en cada caso.
- Situouse a orde das pezas e estableceuse a súa posición para proceder a montaxe. Seleccionouse o espazo axeitado para a realización da montaxe. Seleccionouse a ferramenta e a maquinaria necesarias para a armadura, e comprobase o seu correcto funcionamento. Axustouse o piecerio e os seus elementos sen producir distorsións nin deformacións no conxunto, e efectuáronse comprobacións. Operouse cos utensilios de prensaxe e realizáronse as comprobacións necesarias. Realizouse a unión e fixación das pezas utilizando os elementos establecidos. Comprobase a estrutura e as dimensións do conxunto. Realizáronse as correccións que permitan que o conxunto estea dentro das tolerancias permitidas.- Identificáronse as operacións de mantemento operativo en máquinas portátiles. Realizáronse as operacións de mantemento das máquinas portátiles (limpeza, engraxamento, cambios de ferramenta, etc.). Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada. Substituíronse as ferramentas de corte non operativas (coitelas, serras, etc.). Comprobase a calidade dos traballos
- Estableceuse a postura axeitada no emprego das máquinas e no uso que se lles vaia dar. Mantívose libre de obstáculos a área de mecanizado e verificáronse os posibles riscos no uso e na manipulación de equipamentos de protección individual. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios. Relacionouse coas operacións de mecanizado, os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. Determináronse as medidas de seguridade e de protección. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos. Estableceuse a postura axeitada no emprego das máquinas e no uso que se lles vaia dar.



-Seleccionouse a maquinaria en función das operacións de mecanizado que se vaian realizar. Dispuxéronse as proteccións correspondentes nas máquinas e nos utensilios en función do mecanizado que se vaia realizar. Verificouse a colocación e a suxeición dos elementos e dos utensilios de máquina. Axustáronse os parámetros de máquina en función das características do mecanizado que se vaia realizar. Verificouse a posta a punto da máquina. Comprobouse que a primeira peza cumpra as características técnicas especificadas e no caso de series de pezas estableceuse un sistema de comprobación. Empregáronse os equipamentos de protección individualizada en función do tipo de mecanizado realizado. Mecanizouse de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura, etc.). Comprobouse que a calidade do mecanizado se mantéña durante o proceso. Mantívose a área de traballo limpa e en orde.

-Identificáronse os sistemas de unión (adhesivo, ferraxe, parafusos, etc.) e valorouse a súa adecuación e a súa aplicación en cada caso. Aplicouse adhesivo con utensilios e realizouse a limpeza posterior. Operouse cos utensilios de prensaxe e realizáronse as comprobacións. Realizouse a unión e a fixación das pezas utilizando os elementos establecidos. Comprobouse a estrutura e as dimensións do Conxunto. Realizouse a corrección que permita que o conxunto estea dentro das tolerancias permitidas.

-Trazouse a secuencia das operacións de montaxe de moblaxe. Situouse na posición en orde e establecidas as pezas para realizar a montaxe. Seleccionouse o espazo axeitado para a realización da montaxe.

-Identificáronse as operacións de mantemento operativo en máquinas portátiles e convencionais. Realizáronse as operacións de mantemento definidas na maquinaria convencional (tensamento de correas, cadeas e bandas, e purga de circuitos de aire comprimido, etc.). Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada. Substituíronse as ferramentas de corte non operativas (coitelas, serras, etc.). Xerouse un histórico de incidencias de máquina e operacións de mantemento. Comprobouse a calidade dos traballos de mantemento realizados. Realizouse a tarefa traballando en equipo, nos casos establecidos.

-Identificouse o risco e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.

Relacionáronse coas operacións de mecanizado os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. Determinouse o tipo de protección persoal e as medidas de seguridade que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. Identificouse a posible fonte de contaminación ambiental. Xestionouse o residuo xerado. Realizouse a tarefa traballando en equipo, nos casos establecidos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DOS EXERCICIOS

CRITERIOS PRÁCTICOS-TALLER

Criterios de avaliación:

20% 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.

Afiado 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 valoran destas prácticas.

O 10% restante será actitudinal: Valoraranse estas actitudes: Puntualidade; Atención; Orden e limpeza; Actitude perante o traballo. Uso de EPIs obrigatorios.

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 cáles 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 para elo no mes de Xuño.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN.- O alumno ten que facer, neste período, os exercicios que lle falten por facer 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 conseguiu adquirir 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 o 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 planos de 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 aprobar o 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 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. Si sé engana nalgún momento non poderá sacar máis pezas e quedará a suspendido.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

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 de planos de taller. O alumno aportará todo o material de debuxo. Puntuarase tendo en conta o criterio do profesor de debuxo

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, 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 farase unha proba de coñecementos de cálculo, xeometría e unidades de medida, todos eles coñecementos básicos imprescindibles para poder superar o módulo, coa finalidade de detectar o nivel dos alumnos.

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; MD85OR105 , _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

A continuación expóñense os criterios a considerar de forma global, que en moitos casos van incluídos nas actitudes ou nos obxectivos das



unidades:

* + PRINCIPIOS EDUCATIVOS

* EDUCACIÓN PARA A PAZ:

- Educar nos valores de : xustiza, solidarizade e rechazo da violencia.Solución dialogada dos conflitos no ámbito escolar.Sentido de tolerancia para outras culturas.

+ APORTACIÓN DA MADEIRA

- Introducirase na actitude e traballo diario da clase e traballo en equipo.

Pódese facer algunha análise de correlación entre determinadas prácticas de carpintería e o confort no fogar.

* EDUCACIÓN MORAL E CÍVICA:

- Actuar con comportamentos responsables, de acordo cos valores cos que nos identificamos. Respetar e construír normas xustas de convivencia.

+ APORTACIÓN DA MADEIRA

- Actuar de acordo cos modos propios da fabricación de mobles,exploración sistemática de alternativas, precisión na práctica realizada, esquemas, flexibilidade para modifica-los produtos e adaptalos ás normas da comunidade, respectando os aspectos de seguridade.

- Perseverancia na busca de solucións.

* EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE ENTRE OS SEXOS:

- Incorpora-los alumnos e alumnas á sociedade en plano de igualdade.

Uso non discriminatorio da linguaxe e vocabulario entre alumnos.

Colaborar no desenrolo autónomo dos alumnos e alumnas por igual.

Traballo en equipo.

* EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Valores, actitudes e hábitos de respecto e protección do medio ambiente.Valora-la influencia do medio na saúde.

Proporcionar coñecementos para protexe-lo medio ambiente.

+ APORTACIÓN DA MADEIRA



- Valora-la apartación dos coñecementos técnicos, no desenrolo, e colaboración con outras ciencias, para coñece-la situación actual do medio e preve-la situación futura considerando as variables que actúan, e a posibilidade de intervir para mellora-lo proceso.

-Valorar o aspecto positivo do aforo enerxético e das enerxías alternativas para o futuro económico da comunidade

* SAÚDE E CALIDADE DE VIDA

- Busca-lo benestar físico, mental, individual e social, desenrolando hábitos de saúde:

+ APORTACIÓN DA MADEIRA

- A madeira como material natural aumenta-la autoestima e interpreta-la correlación entre diversas variables e a saúde.

* EDUCACIÓN DO CONSUMIDOR:

- Consumidor responsable e crítico ante o consumismo e a publicidade.
- Coñecemento dos mecanismos de mercado e dos dereitos do consumidor.

+ APORTACIÓN DA MADEIRA:

- Conseguir actitude crítica ante o consumo, a través da realización de actividades con medidas de aforo enerxético.
- Utilización dos coñecementos que adquiren nos módulos transversais (calidade, FOL, FCT..) para a realización das actividades propostas no taller de carpintería.

* EDUCACIÓN PARA O LECER:

- Desenvolver hábitos culturais, deportivos, científicos ou técnicos, e sensibilidade pola natureza, para disfrutar do tempo libre.

+ APORTACIÓN DA MADEIRA:

- Aumenta-lo coñecemento do medio e valora-las distintas alternativas de deseño que mellor se adaptan ás nosas preferencias e ás necesidades sociais.

* EDUCACIÓN VIAL:

- Sensibiliza-los alumnos e alumnas sobre accidentes e outros problemas de circulación.
- Adquirir hábitos de seguridade vial.



+ APORTACIÓN DA MADEIRA:

- A resolución , nalgúns casos, de prácticas relacionadas co entorno aportará momentos de reflexión sobre estes temas.
- O sentido espacial auméntase co estudio de deseños apropiados.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a empresas do sector da madeira e charlas e actividades organizadas polo centro. Coa finalidade de achegar ao alumno o entorno laboral.

10.Outros apartados

10.1) Cuestionario de avaliación inicial

Nas primeiras semanas do curso facilitaráselle ao alumno un breve examen 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.