

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
MP0544	Mecanizado de madeira e derivados	2023/2024	7	158	158

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ROBERTO RIVAS CONEJO
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 "obter unha cualificación que lle sirva para poder traballar en diferentes tipos de empresa, así como poder iniciarse como autonomo si así o decidira.

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	Despezamentos de madeira e derivados	Técnicas e procesos de despezamentos para obter o máximo rendemento de madeira e derivados	18	15
2	Posta a punto de maquinaria de carpintería	Técnicas e operacións para a posta e punto e calibrado de maquinaria convencional dun taller	15	10
3	O traballo en maquinaria de carpintería	Mecanizado de madeira e derivados para obter pezas e conxuntos de carpintería	115	65
4	Mantemento de maquinaria dun taller de carpintería	Operacións e procedementos para a perfecta conservación da maquinaria convencional dun taller	10	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Despezamentos de madeira e derivados	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona materiais para a fabricación en carpintaría e moble, aplicando métodos de optimización.	SI
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifica os riscos asociados e adopta as medidas necesarias 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
CA1.1 Comprobase a lista de despezamento de materiais interpretando a documentación técnica.
CA1.2 Comprobase que os materiais que se vaian mecanizar teñan a calidade requirida.
CA1.3 Comprobase que as dimensións dos materiais sexan as adecuadas para reducir o desperdicio de material.
CA1.4 Previuse o sobredimensionamento de material para asegurar durante o mecanizado a forma e a dimensión correctas finais.
CA1.5 Colocouse o material resultante do xeito indicado para evitar deformacións.
CA1.6 Almacenáronse ou elimináronse os restos de material segundo sexa o caso.
CA1.7 Respectáronse os obxectivos de calidade no proceso de selección e aproveitamento óptimo de materiais.
CA1.8 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.9 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA6.1 Indicáronse as zonas destinadas a cada tarefa.
CA6.2 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

4.1.e) Contidos

Contidos
Técnicas de aproveitamento óptimo do material.
Técnicas de eliminación e reciclaxe de restos.
Tipos de materiais (madeiras, taboleiros, etc.).
Documentación técnica (fluxos de traballo).
Planos de fabricación: interpretación.
Identificación de riscos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Posta a punto de maquinaria de carpintería	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Pon a punto máquinas de mecanizado convencional, axustando os seus parámetros, e verifica primeiras pezas.	NO
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifica os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Montáronse as ferramentas de corte nas máquinas e nos equipamentos de fabricación.
CA3.2 Axustáronse os parámetros das máquinas.
CA3.3 Estableceuse a secuencia do mecanizado da peza.
CA3.4 Preparáronse os materiais para o seu mecanizado, sen que afecte o proceso.
CA3.6 Instaláronse e axustáronse os elementos de seguridade e alimentación nas máquinas e nos equipamentos.
CA3.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA3.10 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA6.2 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA6.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.
CA6.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se empregan nas operacións de mecanizado.
CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA6.10 Xestionáronse os residuos xerados de acordo co protocolo establecido.
CA6.11 Descríbense os protocolos en caso de accidentes.
CA6.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA6.13 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.

4.2.e) Contidos

Contidos
Montaxe e axuste de ferramentas.
Riscos: medidas de protección.
Secuencias de mecanizado.

Contidos
Identificación de riscos. Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado. Protocolos de accidentes.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	O traballo en maquinaria de carpintaría	115

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara a fabricación de elementos de madeira e derivados, marcando pezas e determinando operacións de mecanizado convencional.	SI
RA3 - Pon a punto máquinas de mecanizado convencional, axustando os seus parámetros, e verifica primeiras pezas.	NO
RA4 - Obtén pezas e subconxuntos realizando operacións de mecanizado-prensaxe, e verifica a calidade do produto.	SI
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifica os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Comprobase a dispoñibilidade de materiais e medios para a fabricación.
CA2.2 Seleccionouse o material idóneo.
CA2.3 Asegurouse a factibilidade do proceso de fabricación das pezas que se desexe obter en función dos recursos dispoñibles.
CA2.4 Realizouse a marcaxe da primeira peza de referencia.
CA2.5 Asignáronse máquinas e persoal para as necesidades de fabricación.
CA2.6 Planificouse o fluxo de traballo en función dos recursos dispoñibles.
CA2.7 Realizáronse os patróns requiridos.
CA2.8 Marcáronse as pezas con curvaturas considerando a resistencia do material.
CA2.9 Colocouse o material e ferramenta auxiliar necesaria en cada fase do proceso de fabricación.
CA2.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.11 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA3.5 Organizouse o transporte dos materiais nas zonas de mecanizado.
CA3.7 Comprobase que a zona de traballo estea en condicións para iniciar as operacións de mecanizado.
CA3.8 Verificouse que as características da primeira peza sexan as esperadas e estableceuse unha ratio de mostraxe.
CA4.1 Comprobase o estado das ferramentas, e o axuste das máquinas e dos equipamentos de protección.
CA4.2 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual e valorouse a súa utilidade.
CA4.3 Simulouse o percorrido da primeira peza coa máquina parada, e comprobáronse as medidas de seguridade.
CA4.4 Establecéronse correccións en caso de desviacións (velocidades de rotación, ferramentas, avances dos materiais, etc.).

Criterios de avaliación
CA4.5 Recubrírse os cantos e/ou as superficies de acordo co acabado final requirido.
CA4.6 Encoláronse e prensáronse as pezas cos materiais definidos na documentación técnica cos equipamentos e os medios establecidos.
CA4.7 Comprobase que o tempo de mecanizado da peza sexa o mínimo posible para os requisitos esixidos.
CA4.8 Verifícase a calidade do produto elaborado realizando as comprobacións requiridas e, de ser o caso, aplícanse as medidas correctoras establecidas.
CA4.9 Comprobase que a ergonomía adoptada evite lesións ou doenzas.
CA4.10 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA4.11 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA6.2 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA6.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.
CA6.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se empregan nas operacións de mecanizado.
CA6.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
CA6.7 Valórase a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA6.8 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA6.9 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA6.10 Xestionáronse os residuos xerados de acordo co protocolo establecido.
CA6.11 Descríbense os protocolos en caso de accidentes.
CA6.12 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA6.13 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.

4.3.e) Contidos

Contidos
Máquinas convencionais e industriais, e equipamentos de fabricación, prensaxe e encolamento.
Instrumentos de medición e comprobación.
Principios do mecanizado por arranque de labra, serraxe, etc.
Operacións de mecanizado.
Procesos de fabricación.
Características e parámetros de control.
Colocación nas operacións de mecanizado.
Recubrimento e protección de superficies.

Contidos

Prensaxe e encolamento.

Control de calidade.

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.

Protocolos de accidentes.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Mantemento de maquinaria dun taller de carpintaría	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mantén operativas máquinas e equipamentos, realizando e describindo operacións de limpeza, afiadura de ferramentas e substitución de elementos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Detectouse cando é necesario facer operacións de mantemento.
CA5.2 Definíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel, aplicando as recomendacións de fábrica indicadas nos manuais de uso.
CA5.3 Realizáronse as operacións de mantemento operativo establecidas.
CA5.4 Realizáronse as operacións de mantemento preventivo determinadas.
CA5.5 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA5.6 Substituíronse as ferramentas de corte non operativas (coitelas, serras, etc.).
CA5.7 Xerouse un histórico de incidencias de máquina e de operacións de mantemento, etc.
CA5.8 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA5.9 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.

4.4.e) Contidos

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

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

Ao rematar o módulo, o alumno terá que ser capaz de manexar correctamente maquinaria convencional de taller para a elaboración de pezas guiándose pola documentación técnica facilitada (Cepilladora, realizar cara e canto, Regrosadora obter a peza perfectamente escuadrada, Serra de cinta, aserrados a escuadro e co marxen establecido, Fresadoras ou Tupis, os mecanizados deben ter as medidas contempladas no plano, é se realizaran molduras, rebaixes, canais moldura e contramoldura e todo isto coas medidas de protección axeitada segun do risco do traballo a realizar. Escuadradora e Ingletadoras, os taboleiros deberan ter os cortes a escuadro e con as medidas do plano, prestando atención a o tipo de serra mais axeitado, dependendo do tipo de taboleiros. Realizara o mantemento básico e coñecerá os axustes necesario de máquinas e ferramentas para a elaboración de pezas de carpintería y os seus derivados (taboleiros de distintos tipos) necesarias para compoñer conxuntos.

Os alumnos que non aproben a primeira avaliación podran recuperala na seguinte avaliación, tratando de esforzarse mais, pois tamen teñen que rematar os exercicios da segunda avaliación. De non acadar o aprobado os alumnos teran que realizar un exercicio similar, ou, igual dificultade que os ultimos previstos na programación, entendendo que terá que ser mais corto de tempo na súa execución.

Os criterios de avaliación así como o seu peso na nota serán os seguintes:

Coñecementos prácticos avaliados mediante probas prácticas consistentes en traballos de carpintería que serán o 70% da nota

Coñecementos teóricos avaliados mediante probas escritas con preguntas cortas para desenvolver que serán o 15% da nota

Método de traballo avaliado mediante lista de cotexo onde se reflexa se segue a secuencia ordenada de procesos de traballo para realizar as probas prácticas que será o 15% da nota

Para a avaliación final a nota será a media aritmética das duas avaliacións

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Durante o período de FCT, os alumnos que non superen o módulo terán que realizar exercicios prácticos que propoña o profesor, baseados nos realizados ao longo do curso, así como rematar os traballos que teñan empezados, é non rematados, reforzando os aspectos nos que tiveron máis dificultades e prestando mais atención aos aspectos técnicos con maior importancia para este módulo. Prestarase unha atención mais individualizada para resolver as dúbidas apoiándose en elementos previamente elaborados, que axuden a comprender mellor a documentación técnica. Os aspectos máis teóricos tratarase de incorporalos dentro das prácticas para unha mellor comprensión por parte do alumno.

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 realización de dúas probas:

Unha proba tipo test que trata dos aspectos teóricos do módulo. O tempo de realización será dunha hora.

Unha proba práctica consistente na mecanización das pezas necesarias e, a composición con elas, dun conxunto coas características requiridas no plano de traballo facilitado. O tempo máximo para a realización desta proba práctica e de 6 horas. O alumno terá que demostrar que é capaz de interpretar a documentación técnica que se lle facilita, que manexa coa destreza suficiente a maquinaria convencional de taller y que as pezas que confeccione, son aptas para a parte do conxunto ao que corresponden.

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

O procedemento de calidade establece os procedementos de seguimento da programación xunto cos documentos específicos. Faise unha comparación de previsión de tarefas (podese tomar como referencia o curso anterior) co realizado durante a semana. Os desaxustes que se produzan, si son imputables a os tempos asignados para realizar as tarefas, teranse en conta para realizar a programación o curso seguinte. O mesmo procedemento de calidade establece as enquisas de satisfacción docente que cubren os alumnos de xeito anónimo e nas que manifestan a súa opinión sobre a labor docente desenvolvida polo profesor.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Mediante informes de cursos anteriores facilitados polo Departamento de Orientación e a análise da enquisa de avaliación inicial que recolle o procedemento de calidade, poderán detectarse necesidades educativas especiais para algún dos alumnos. Esta avaliación inicial realizarase na primeira reunión de Equipo Docente.

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

A habilidade no mecanizado obtense coa práctica. Como é imposible mandar tarefas para realizar na casa, a práctica terá realizarse no taller sen que obstaculice o traballo dos compañeiros de grupo. Se non consegue os resultados axeitados no mecanizado, poderán adaptarse as medidas requiridas para os conxuntos co fin de que a madeira que se elaborou defectuosamente sirva para o mesmo exercicio, pero con diferentes medidas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Ainda que a educación e valores é un aspecto que debería de vir moi traballado das etapas educativas anteriores, darase unha maior importancia ao respecto polo traballo dos compañeiros/as, xa que é fundamental á hora de formar parte da platilla dun taller. Fomentarase as relacións entre os alumnos intercambiando técnicas de traballo e poñendo atención a que ningún alumno do grupo este discriminado. O coidado do medio ambiente é outro dos aspectos a desenvolver poñendo especial interese no aproveitamento dos materiais, no reciclado dos refugallos que o permitan e en evitar todo o posible claquera tipo de contaminación ambiental.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Participarase activamente na organización das Xornadas Técnicas que, coordinadas pola dirección do Centro, diversas empresas do sector da 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.

10. Outros apartados

10.1) Reforzo último trimestre curso anterior.

Debido a paralización das prácticas no mes de marzo, imos desenvolver os resultados de aprendizaxe non realizados no último trimestre, tratando de recuperar estas prácticas que son fundamentais para continuar a programación, serán de aproximadamente trinta horas nos meses de setembro e outubro.

RA1. Elabora pezas de carpintería mediante a mecanización de madeira con máquinas

convencionais.

RA2. Compón conxuntos de carpintaría mediante máquinas convencionais e axusta os seus elementos.

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