

## I. DISPOSICIÓN XERAIS

### CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

*DECRETO 175/2012, do 19 de xullo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en instalación e amoblamento.*

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, determina que é competencia plena da Comunidade Autónoma de Galicia a regulación e a administración do ensino en toda a súa extensión, nos seus niveis e graos, nas súas modalidades e especialidades, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme o punto primeiro do seu artigo 81, a desenvolvan.

A Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, ten por obxecto a ordenación dun sistema integral de formación profesional, cualificacións e acreditación que responda con eficacia e transparencia ás demandas sociais e económicas a través das modalidades formativas.

A devandita lei establece que a Administración xeral do Estado, de conformidade co que se dispón no artigo 149.1, 30ª e 7ª da Constitución española, e logo da consulta ao Consello Xeral de Formación Profesional, determinará os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade que constituirán as ofertas de formación profesional referidas ao Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, creado polo Real decreto 1128/2003, do 5 de setembro, e modificado polo Real decreto 1416/2005, do 25 de novembro, cuxos contidos poderán ampliar as administracións educativas no ámbito das súas competencias.

Establece, así mesmo, que os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade terán carácter oficial e validez en todo o territorio do Estado e serán expedidos polas administracións competentes, a educativa e a laboral respectivamente.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece no seu capítulo III do título preliminar que se entende por currículo o conxunto de obxectivos, competencias básicas, contidos, métodos pedagóxicos e criterios de avaliación de cada unha das ensinanzas reguladas pola citada lei.

No seu capítulo V do título I establece as directrices xerais da formación profesional inicial e dispón que o Goberno, logo da consulta ás comunidades autónomas, establecerá as

titulacións correspondentes aos estudos de formación profesional, así como os aspectos básicos do currículo de cada unha delas.

A Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, e a Lei orgánica 4/2011, do 11 de marzo, complementaria da lei de economía sustentable, introducen modificacións na Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, e na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, no marco legal das ensinanzas de formación profesional, que pretenden, entre outros aspectos, adecuar a oferta formativa ás demandas dos sectores produtivos.

O Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, que substitúe o Real decreto 1538/2006, do 15 de decembro, estableceu no seu artigo 9 a estrutura dos títulos de formación profesional, tomando como base o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social.

No seu artigo 8, dedicado á definición do currículo polas administracións educativas en desenvolvemento do artigo 6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece que as administracións educativas, no ámbito das súas competencias, establecerán os currículos correspondentes ampliando e contextualizando os contidos dos títulos á realidade socioeconómica do territorio da súa competencia, e respectando o seu perfil profesional.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, determina nos seus capítulos III e IV, dedicados ao currículo e a organización das ensinanzas, a estrutura que deben seguir os currículos e os módulos profesionais dos ciclos formativos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Publicado o Real decreto 880/2011, do 24 de xuño, polo que se establece o título de técnico en instalación e amoblamento, e se fixan as súas ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10.2, correspóndelle á Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria establecer o currículo correspondente no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia.

Consonte o anterior, este decreto desenvolve o currículo do ciclo formativo de formación profesional de técnico en instalación e amoblamento. Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

Para estes efectos, e de acordo co establecido no citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo de 2010, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a prospectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención, así como os parámetros do contexto formativo para cada módulo profesional no que se refire a espazos, equipamentos, titulacións e especialidades do profesorado, e as súas equivalencias para efectos de docencia.

Así mesmo, determínanse os accesos a outros estudos, as validacións, exencións e equivalencias, e a información sobre os requisitos necesarios segundo a lexislación vixente para o exercicio profesional, cando proceda.

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 permitirán conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

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

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

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de formación e orientación laboral aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitalo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

De acordo co artigo 10 do citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, establécese a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración, coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida, respectando, en todo caso, a necesaria coherencia da formación asociada a cada unha delas.

De conformidade co exposto, por proposta do conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, no exercicio da facultade outorgada polo artigo 34 da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e da súa Presidencia, modificada polas leis 11/1988, do 20 de outubro, 2/2007, do 28 de marzo e 12/2007, do 27 de xullo, conforme os ditames do Consello Galego de Formación Profesional e do Consello Escolar de Galicia, e logo de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día dezanove de xullo de dous mil doce,

DISPOÑO:

#### CAPÍTULO I

#### **Disposicións xerais**

##### Artigo 1. *Obxecto*

Este decreto establece o currículo que será de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relativas ao título de técnico en instalación e amoblamento, determinado polo Real decreto 880/2011, do 24 de xuño.

#### CAPÍTULO II

#### **Identificación do título, perfil profesional, contorno profesional e perspectiva do título no sector ou nos sectores**

##### Artigo 2. *Identificación*

O título de técnico en instalación e amoblamento identifícase polos seguintes elementos:

- Denominación: instalación e amoblamento.
- Nivel: formación profesional de grao medio.
- Duración: 2.000 horas.

– Familia profesional: madeira, moble e cortiza.

– Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

### Artigo 3. *Perfil profesional do título*

O perfil profesional do título de técnico en instalación e amoblamento determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

### Artigo 4. *Competencia xeral*

A competencia xeral deste título consiste en instalar elementos de carpintaría e estruturas de madeira e mobles, realizando os procesos de mecanizado, montaxe, axuste e acabamento, cumprindo as especificacións de calidade, seguridade e protección ambiental.

### Artigo 5. *Competencias profesionais, persoais e sociais*

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan:

a) Determinar procesos de fabricación, interpretando información técnica incluída en planos, normas e catálogos.

b) Preparar máquinas e equipamentos para a fabricación convencional de elementos de carpintaría e moble, aplicando os procedementos establecidos.

c) Participar na planificación de instalacións, compilando información e elaborando documentación técnica.

d) Facer a implantación de instalacións, interpretando documentación técnica e comprobando medidas e niveis.

e) Pór a punto os equipamentos e as ferramentas, dispóndoos para a instalación.

f) Instalar moblaxe, montando elementos en función do produto e das condicións de instalación.

g) Instalar elementos de carpintería e colocalos en función do produto e das condicións de instalación.

h) Instalar estruturas de madeira e fixar os seus elementos de acordo coa documentación técnica.

i) Seleccionar e xuntar materiais, accesorios e produtos de entrada e saída no almacén, de acordo coas especificacións establecidas.

j) Realizar o mantemento de primeiro nivel de máquinas e equipamentos de montaxe e instalación, de acordo coa ficha de mantemento.

k) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos, actualizando os seus coñecementos cos recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e coas tecnoloxías da comunicación e da información.

l) Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con diferentes profesionais no ámbito do traballo.

m) Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade, e identificar as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e autonomía.

n) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

ñ) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas e no contorno laboral e ambiental.

o) Aplicar procedementos de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

p) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional.

q) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, e participar activamente na vida económica, social e cultural.

Artigo 6. *Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título*

1. Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Instalación de mobles, MAM059\_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

– UC0163\_2: planificar a instalación e o abastecemento de materiais, máquinas e ferramentas.

– UC0164\_2: compor e fixar a moblaxe, e realizar as instalacións complementarias.

– UC0165\_2: comprobar o funcionamento e realizar as operacións de axuste e acabado.

b) Instalación de elementos de carpintería, MAM277\_2 (Real decreto 1136/2007, do 31 de agosto), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

– UC0883\_2: tomar datos e efectuar cálculos para a instalación de elementos de carpintería.

– UC0884\_2: efectuar instalacións de portas e ventás de madeira.

– UC0885\_2: efectuar instalacións de revestimentos de madeira e similares.

– UC0886\_2: efectuar instalacións de estruturas de madeira.

2. Cualificacións profesionais incompletas:

a) Mecanizado de madeira e derivados, MAM058\_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro):

– UC0160\_2: preparar máquinas e equipamentos de taller.

b) Montaxe de mobles e elementos de carpintería, MAM062\_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro):

– UC0171\_2: controlar e organizar compoñentes e accesorios de carpintería e moble.

### Artigo 7. *Contorno profesional*

1. As persoas que obteñen este título exercen a súa actividade en empresas dedicadas á montaxe e a instalación de carpintaría e amoblamento, e á aplicación de produtos de acabado para o retoque.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Xefe/a de equipos de carpinteiros de madeira.
- Carpinteiro/a de armar en construción.
- Carpinteiro/a en xeral.
- Carpinteiro/a de decorados.
- Ebanista e traballador/ora asimilado/a.
- Montador/ora instalador/ora de mobles.
- Fabricante de estruturas de madeira e pezas de carpintaría e ebanistería para a construción.

### Artigo 8. *Prospectiva do título no sector ou nos sectores*

1. O perfil profesional deste título evoluciona cara a un incremento na toma de decisións sobre o control de procesos de instalación en función do espazo real de instalación, así como na realización de funcións de planificación, mantemento, calidade e prevención de riscos laborais.

2. A constante incorporación de novos materiais e tecnoloxías nos procesos de instalación, así como as exixencias normativas en relación coa calidade e co ambiente, implicarán a adaptación aos novos sistemas de montaxe e instalación, en conxunción cos actuais sistemas.

3. Os cambios dos hábitos sociais e das modas, que implican á súa vez cambios nas dimensións e nas formas dos espazos de instalación, han modificar os sistemas de instalación, reducindo os períodos de renovación.



## CAPÍTULO III

**Ensinanzas do ciclo formativo e parámetros básicos de contexto**Artigo 9. *Obxectivos xerais*

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

- a) Analizar os procesos de fabricación de elementos de carpintería e moble, interpretando especificacións técnicas, para caracterizar fases e procedementos.
- b) Seleccionar utensilios e ferramentas, analizando o proceso de mecanizado, para preparar máquinas e equipamentos.
- c) Elaborar documentación técnica, empregando métodos convencionais e informáticos, para a planificación de instalacións.
- d) Comprobar medidas e niveis, manexando utensilios convencionais e avanzados, para facer a implantación da instalación de carpintería e moblaxe.
- e) Seleccionar ferramentas e utensilios, e realizar operacións de afiadura e axuste, para pór a punto os equipamentos e as ferramentas.
- f) Compor mobles modulares e á medida, interpretando a documentación técnica e realizando operacións de montaxe para instalar moblaxe.
- g) Colocar portas, ventás e revestimentos, interpretando a documentación técnica e realizando operacións de mecanizado, fixación e regulación, para instalar elementos de carpintería.
- h) Montar soportes e armaduras de madeira, interpretando a documentación técnica e realizando operacións de fixación e regulación, para instalar estruturas.
- i) Identificar materiais, produtos e accesorios, e describir as condicións para o seu almacenamento, comprobando as dimensións e as especificacións técnicas, para a súa selección e o seu abastecemento.
- j) Identificar as necesidades de mantemento de máquinas e equipamentos, e xustificar a súa importancia, para asegurar a súa funcionalidade.
- k) Analizar e utilizar os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da comunicación e da información, para aprender e actualizar os seus coñece-

mentos, recoñecendo as posibilidades de mellora profesional e persoal, para se adaptar a diferentes situacións profesionais e laborais.

l) Desenvolver traballos en equipo e valorar a súa organización, participando con tolerancia e respecto, e tomar decisións colectivas ou individuais para actuar con responsabilidade e autonomía.

m) Adoptar e valorar solucións creativas ante problemas e continxencias que se presenten no desenvolvemento dos procesos de traballo, para resolver de xeito responsable as incidencias da súa actividade.

n) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose aos contidos que se vaian transmitir, á súa finalidade e ás características dos receptores, para asegurar a eficacia do proceso.

ñ) Analizar os riscos ambientais e laborais asociados á actividade profesional, e relacionalos coas súas causas, para fundamentar as medidas preventivas que se vaian adoptar, e aplicar os protocolos correspondentes para evitar danos en un mesmo, nas demais persoas, no contorno e no ambiente.

o) Analizar e aplicar as técnicas necesarias para dar resposta á accesibilidade e ao deseño universais.

p) Aplicar e analizar as técnicas necesarias para mellorar os procedementos de calidade do traballo no proceso de aprendizaxe e do sector produtivo de referencia.

q) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.

r) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais para participar na cidadanía democrática.

#### Artigo 10. *Módulos profesionais*

Os módulos profesionais deste ciclo formativo, que se desenvolven no anexo I deste decreto, son os que se relacionan a continuación:

– MP0538. Materiais en carpintaría e moble.

- MP0539. Solucións construtivas.
- MP0540. Operacións básicas de carpintaría.
- MP0541. Operacións básicas de moblaxe.
- MP0542. Control de almacén.
- MP0778. Planificación da instalación.
- MP0779. Instalación de moblaxe.
- MP0780. Instalación de carpintaría.
- MP0781. Instalación de estruturas de madeira.
- MP0782. Formación e orientación laboral.
- MP0783. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP0784. Formación en centros de traballo.

#### Artigo 11. *Espazos e equipamentos*

1. Os espazos e os equipamentos mínimos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas deste ciclo formativo son os establecidos no anexo II deste decreto.

2. Os espazos formativos establecidos respectarán a normativa sobre prevención de riscos laborais, a normativa sobre seguridade e saúde no posto de traballo, e cantas outras normas sexan de aplicación.

3. Os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse o mesmo ou outros ciclos formativos, ou etapas educativas.

4. Non cómpre que os espazos formativos identificados se diferencien mediante pechamentos.

5. A cantidade e as características dos equipamentos que se inclúen en cada espazo deberá estar en función do número de alumnos e alumnas, e serán os necesarios e suficientes para garantir a calidade do ensino e a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

6. O equipamento disporá da instalación necesaria para o seu correcto funcionamento, cumprirá as normas de seguridade e prevención de riscos, e cantas outras sexan de aplicación, e respectaranse os espazos ou as superficies de seguridade que exixan as máquinas en funcionamento.

#### Artigo 12. *Profesorado*

1. A docencia dos módulos profesionais que constitúen as ensinanzas deste ciclo formativo correspóndelle ao profesorado do corpo de catedráticos e catedráticas de ensino secundario, do corpo de profesorado de ensino secundario e do corpo de profesorado técnico de formación profesional, segundo proceda, das especialidades establecidas no anexo III A) deste decreto.

2. As titulacións requiridas para acceder aos corpos docentes citados son, con carácter xeral, as establecidas no artigo 13 do Real decreto 276/2007, do 23 de febreiro, polo que se aproba o Regulamento de ingreso, accesos e adquisición de novas especialidades nos corpos docentes a que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e se regula o réxime transitorio de ingreso a que se refire a disposición transitoria décimo sétima da devandita lei. As titulacións equivalentes ás anteriores para efectos de docencia, para as especialidades do profesorado son as recollidas no anexo III B) deste decreto.

3. As titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que formen o título, para o profesorado dos centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas, concréntanse no anexo III C) deste decreto.

A Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria establecerá un procedemento de habilitación para exercer a docencia, en que se exixirá o cumprimento dalgún dos seguintes requisitos:

- Que as ensinanzas conducentes ás titulacións citadas engloben os obxectivos dos módulos profesionais.
- Que se acredite mediante certificación unha experiencia laboral de, polo menos, tres anos no sector vinculado á familia profesional, realizando actividades produtivas en empresas relacionadas implicitamente cos resultados de aprendizaxe.

## CAPÍTULO IV

**Accesos e vinculación a outros estudos, e correspondencia de módulos profesionais coas unidades de competencia****Artigo 13. Acceso e vinculación a outros estudos**

1. O título de técnico en instalación e amoblamento permite o acceso directo para cursar calquera outro ciclo formativo de grao medio, nas condicións de acceso que se establezan.

2. Este título permitirá acceder mediante proba, con dezaioito anos cumpridos e sen prexuízo da correspondente exención, a todos os ciclos formativos de grao superior da mesma familia profesional e a outros ciclos formativos en que coincida a modalidade de bacharelato que facilite a conexión cos ciclos solicitados.

3. Este título permitirá o acceso a calquera das modalidades de bacharelato, de acordo co disposto no artigo 44.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 34.2 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo.

**Artigo 14. Validacións e exencións**

1. As validacións de módulos profesionais dos títulos de formación profesional establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro, de ordenación xeneral do sistema educativo, cos módulos profesionais dos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establécense no anexo IV deste decreto.

2. As persoas que tiveran superado o módulo profesional de formación e orientación laboral, ou o módulo profesional de empresa e iniciativa emprendedora, en calquera dos ciclos formativos correspondentes aos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, terán validados os devanditos módulos en calquera outro ciclo formativo establecido ao abeiro da mesma lei.

3. As persoas que obtiveran a acreditación de todas as unidades de competencia incluídas no título, mediante o procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, poderán validar o módulo de formación e orientación laboral sempre que:

– Acrediten, polo menos, un ano de experiencia laboral.

– Estean en posesión da acreditación da formación establecida para o desempeño das funcións de nivel básico da actividade preventiva, expedida de acordo co disposto no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

4. De acordo co establecido no artigo 39 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, poderá determinarse a exención total ou parcial do módulo profesional de formación en centros de traballo pola súa correspondencia coa experiencia laboral, sempre que se acredite unha experiencia relacionada con este ciclo formativo nos termos previstos no devandito artigo.

*Artigo 15. Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención*

1. A correspondencia das unidades de competencia cos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título para a súa validación ou exención queda determinada no anexo V A) deste decreto.

2. A correspondencia dos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título coas unidades de competencia para a súa acreditación queda determinada no anexo V B) deste decreto.

## CAPÍTULO V Organización da impartición

*Artigo 16. Distribución horaria*

Os módulos profesionais deste ciclo formativo organizaranse polo réxime ordinario segundo se establece no anexo VI deste decreto.

*Artigo 17. Unidades formativas*

1. Consonte o artigo 10 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional no sistema educativo de Galicia, e coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida e servir de referente para a súa impartición, establécese no anexo VII a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

2. A Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria determinará os efectos académicos da división dos módulos profesionais en unidades formativas.

Disposición adicional primeira. *Oferta nas modalidades semipresencial e a distancia deste título*

A impartición das ensinanzas dos módulos profesionais deste ciclo formativo nas modalidades semipresencial ou a distancia, que se ofrecerán unicamente polo réxime para as persoas adultas, requirirá a autorización previa da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, conforme o procedemento que se estableza.

Disposición adicional segunda. *Titulacións equivalentes e vinculación coas capacitacións profesionais*

1. Consonte o establecido na disposición adicional trixésimo primeira da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, os títulos que se relacionan a seguir terán os mesmos efectos profesionais que o título de técnico en instalación e amoblamento, establecido no Real decreto 880/2011, do 24 de xuño, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

– Título de técnico auxiliar en madeira, rama de madeira, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

– Título de técnico auxiliar en carpintería e moble, rama de madeira, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

2. O título que se relaciona a seguir terá os mesmos efectos profesionais e académicos que o título de técnico en instalación e amoblamento, establecido no Real decreto 880/2011, do 24 de xuño, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

– Título de técnico en fabricación á medida e instalación de carpintería e moble, establecido polo Real decreto 732/1994, do 22 de abril, cuxo currículo para Galicia foi establecido polo Decreto 137/1999, do 8 de abril.

3. A formación establecida neste decreto no módulo profesional de formación e orientación laboral capacita para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

Disposición adicional terceira. *Regulación do exercicio da profesión*

1. Os elementos recollidos neste decreto non constitúen regulación do exercicio de profesión titulada ningunha.

2. Así mesmo, as equivalencias de titulacións académicas establecidas nos puntos 1 e 2 da disposición adicional segunda deste decreto entenderanse sen prexuízo do cumprimento das disposicións que habilitan para o exercicio das profesións reguladas.

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidade universal nas ensinanzas deste título*

1. A Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria garantizará que o alumnado poida acceder e cursar este ciclo formativo nas condicións establecidas na disposición derradeira décima da Lei 51/2003, do 2 de decembro, de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.

2. As programacións didácticas que desenvolvan o currículo establecido neste decreto deberán ter en conta o principio de «deseño universal». Para tal efecto, recollerán as medidas necesarias co fin de que o alumnado poida conseguir a competencia xeral do título, expresada a través das competencias profesionais, persoais e sociais, así como os resultados de aprendizaxe de cada un dos módulos profesionais.

En calquera caso, estas medidas non poderán afectar de forma significativa a consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

Disposición adicional quinta. *Autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto*

A autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas deste ciclo formativo exixirá que desde o inicio do curso escolar se cumpran os requisitos de profesorado, espazos e equipamentos regulados neste decreto.

Disposición adicional sexta. *Desenvolvemento do currículo.*

1. O currículo establecido neste decreto require un posterior desenvolvemento a través das programacións didácticas elaboradas polo equipo docente do ciclo formativo, consonte o establecido no artigo 34 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. Estas programa-



cións concretarán e adaptarán o currículo ao contorno socioeconómico do centro, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para cada módulo profesional.

2. Os centros educativos desenvolverán este currículo de acordo co establecido no artigo 9 do Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.

Disposición transitoria única. *Centros privados con autorización para impartir ciclos formativos de formación profesional*

A autorización concedida aos centros educativos de titularidade privada para impartir as ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 137/1999, do 8 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en fabricación á medida e instalación de carpintería e moble, entenderase referida ás ensinanzas reguladas neste decreto, sen prexuízo do establecido na disposición adicional quinta.

Disposición derogatoria única. *Derogación de normas*

Queda derogado o Decreto 137/1999, do 8 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en fabricación á medida e instalación de carpintería e moble, e todas as disposicións de igual ou inferior rango que se opoñan ao disposto neste decreto, sen prexuízo do establecido na disposición derradeira primeira.

Disposición derradeira primeira. *Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto*

1. No curso 2012-2013 implantarase o primeiro curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o primeiro curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 137/1999, do 8 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en fabricación á medida e instalación de carpintería e moble.

2. No curso 2013-2014 implantarase o segundo curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o segundo curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 137/1999, do 8 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en fabricación á medida e instalación de carpintería e moble.

3. No curso 2012-2013 implantaranse as ensinanzas reguladas neste decreto polo réxime para as persoas adultas.

Disposición derradeira segunda. *Desenvolvemento normativo*

1. Autorízase a persoa titular da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria para ditar as disposicións que sexan necesarias para a execución e o desenvolvemento do establecido neste decreto.

2. Autorízase a persoa titular da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria a modificar o anexo II B), relativo a equipamentos, cando por razóns de obsolescencia ou actualización tecnolóxica así se xustifique.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor*

Este decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, dezanove de xullo de dous mil doce

Alfonso Rueda Valenzuela  
Presidente  
(Decreto 147/2012)

Jesús Vázquez Abad  
Conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

1. Anexo I. Módulos profesionais.

1.1. Módulo profesional: materiais en carpintaría e moble.

- Código: MP0538.

- Duración: 133 horas.

1.1.1. Unidade formativa 1: propiedades e utilización das madeiras e dos seus derivados.

- Código: MP0538\_12.

- Duración: 45 horas.

#### 1.1.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Identifica a normativa ambiental sobre o uso da madeira, para o que recoñece os selos de calidade e valora a súa contribución.

- CA1.1. Analizáronse os principais tipos de bosque de España e a súa xestión de explotación, tendo en conta as diferenzas entre as especies de madeiras máis significativas.

- CA1.2. Confeccionáronse mapas que representen a distribución xeográfica mundial das madeiras máis utilizadas en carpintaría e moble.

- CA1.3. Levouse a cabo un estudo sobre a planificación dos aproveitamentos forestais de España.

- CA1.4. Elaborouse unha listaxe de madeiras debidamente documentada con criterios de respecto ambiental mediante algún selo de calidade e control (FSC e PEFC).

- CA1.5. Describiuse a madeira máis adecuada para cada traballo en función das súas características e a súa aplicación, e rexeitáronse as partidas de madeira non certificadas.

- CA1.6. Elaborouse unha base de datos de empresas que teñan integrados os sistemas de certificación da orixe, e aproveitamento das súas madeiras e dos subprodutos.

- CA1.7. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

- CA1.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

- CA1.9. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

- CA1.10. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

- CA1.11. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

- RA2. Identifica os principais tipos de madeira utilizados en carpintaría e moble, e relaciona as súas características coas súas aplicacións.
  - CA2.1. Caracterizouse a estrutura macroscópica e microscópica da madeira e a cortiza.
  - CA2.2. Identificáronse as principais madeiras españolas e de importación polo seu nome comercial e a súa especie, e clasificáronse como coníferas ou frondosas.
  - CA2.3. Describíronse madeiras e consideráronse as súas propiedades físicas e mecánicas, e as súas vantaxes para o seu uso nos procesos de carpintaría e moble.
  - CA2.4. Describíronse os defectos, as enfermidades, e os axentes bióticos e abióticos que presentan as madeiras, así como as súas posibles consecuencias ou alteracións no elemento que se desexe producir.
  - CA2.5. Describiuse adecuadamente a realización do abatemento e torado da madeira.
  - CA2.6. Calculáronse as cubicacións da madeira en pé.
  - CA2.7. Realizáronse listaxes de materiais a partir dos produtos de serraxe dispoñibles (táboa, taboleiro, taboíña, listóns e recortes).
  - CA2.8. Seleccionouse o sistema de protección da madeira (acabamento superficial, sales e autoclave etc.) en función do produto que cumpra obter na primeira transformación.
  - CA2.9. Calculouse a humidade da madeira a través do manexo de utensilios e instrumentos de medición específicos.
  - CA2.10. Seleccionouse o tipo de madeira para utilizar en función das súas características e do tipo de esforzo mecánico que deba soportar.
  - CA2.11. Realizáronse ensaios sinxelos de laboratorio para avaliar o cumprimento das normas de calidade.
  - CA2.12. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
  - CA2.13. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

- CA2.14. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA2.15. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.
- CA2.16. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- RA3. Selecciona produtos derivados da madeira e outros materiais utilizados en carpintería e moble, e xustifica a súa aplicación en función do resultado que se obteña.
- CA3.1. Identificáronse os taboleiros polo seu nome comercial, en función das súas características e da súa aplicación.
- CA3.2. Seleccionáronse chapas e materiais de revestimento en función das súas características e da súa aplicación.
- CA3.3. Seleccionáronse os vidros en función das súas características e do espazo que haxa que pechar.
- CA3.4. Seleccionáronse outros materiais, como plásticos, aceiro inoxidable e outros metais, e pedras naturais e artificiais.
- CA3.5. Seleccionáronse os adhesivos en función do material que cumpra unir e do proceso de xuntamento.
- CA3.6. Escolléronse materiais complementarios de mobles e de instalacións.
- CA3.7. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- CA3.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA3.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA3.10. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.
- CA3.11. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

### 1.1.1.2. Contidos básicos.

BC1. Aplicación da normativa ambiental referente ao uso da madeira.

- Bosques: especies de madeiras e a súa distribución xeográfica.
- Sistemas de certificación: PEFC e FSC; normas e estándares internacionais.

BC2. Identificación de tipos de madeira.

- A madeira e a árbore: partes, alimentación e abateamento.
- Estrutura macroscópica e microscópica: composición química.
- Madeiras españolas e de importación: coníferas e frondosas.
- Clasificación: normas españolas e europeas. Madeiras serradas en Finlandia, Suecia etc.
- Madeiras de serra (medidas comerciais): identificación e aplicación industrial.
- Enfermidades e defectos das madeiras.

BC3. Criterios para a selección de produtos derivados da madeira e materiais complementarios.

- Taboleiros de labras, fibras e compostos: características físicas e mecánicas.
- Chapas de madeira: clases. Chapeamento.
- Adhesivos: tipos e sistemas de xunta.

1.1.2. Unidade formativa 2: procesos de primeira e segunda transformación, de fabricación e de instalación.

- Código: MP0538\_22.

- Duración: 88 horas.

#### 1.1.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Caracteriza os procesos de transformación da madeira, tendo en conta as relacións entre as especificacións técnicas dos produtos, as materias primas e os recursos.

- CA1.1. Identificáronse a partir de mostras e ilustracións os principais sistemas de despezamento e torado da madeira, tendo en conta a relación entre os produtos que cumpra obter e as súas dimensións.

- CA1.2. Analizáronse os principais sistemas de secado e tratamento das madeiras.

- CA1.3. Describíronse e ilustráronse os sistemas de obtención de chapas, en relación cos produtos obtidos e as súas características.

- CA1.4. Diferenciáronse sistemas de fabricación de taboleiros, en relación cos tipos obtidos e a súa aplicación.

- CA1.5. Describíronse os sistemas de fabricación de laminados decorativos de diversos tipos, en relación coas súas características técnicas e co seu campo de uso.

- CA1.6. Elaboráronse esquemas coa configuración de empresas que fabrican elementos de carpintería (portas, ventás e varandas, escaleiras, chans e revestimentos).

- CA1.7. Elaboráronse esquemas coa configuración de empresas que fabrican moblaxe.

- CA1.8. Elaboráronse esquemas coa configuración de talleres de carpintería e ebanistería.

- CA1.9. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

- CA1.10. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

- CA1.11. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

- CA1.12. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

- CA1.13. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- RA2. Caracteriza os principais procesos de fabricación e instalación de elementos de carpintería e moble, en relación cos aspectos históricos, estéticos e funcionais.
- CA2.1. Describíronse sistemas de fabricación e instalación de portas, ventás, protección física exterior de ventás e balcóns, e marcos de madeira, e identificáronse os seus compoñentes a partir de exemplos e información técnica.
- CA2.2. Describíronse os sistemas de fabricación e instalación de escaleiras, varandas e estruturas simples de madeira, armazóns horizontais e verticais, e muros con armazón, e identificáronse os seus compoñentes a partir de exemplos e información técnica.
- CA2.3. Identificáronse os sistemas de fabricación e instalación de armazóns inclinadas e de cubertas.
- CA2.4. Identificáronse os sistemas de fabricación e instalación de mobles de cociña, baño e armarios encaixados.
- CA2.5. Identificáronse os sistemas de fabricación de xoguetes, instrumentos musicais e obxectos diversos de madeira, a partir de exemplos e información técnica.
- CA2.6. Describíronse sistemas de revestimento de madeira en chans, teitos e paredes, e identificáronse os seus compoñentes, e os sistemas de fabricación e de instalación.
- CA2.7. Esbozáronse os compoñentes fundamentais dos mobles, en relación cos materiais, a estética, os elementos decorativos, as técnicas, a funcionalidade e a aplicación.
- CA2.8. Identificáronse os procesos de curvaxe da madeira.
- CA2.9. Identificáronse os tipos de acabamentos superficiais.
- CA2.10. Recoñecéronse os principais estilos de moble a partir da información achada en bibliografía e sitios web da internet.
- CA2.11. Elaboráronse mostras con elementos significativos de mobles que identifican as características principais de estilo e dos seus sistemas de construción.



- CA2.12. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- CA2.13. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA2.14. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA2.15. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.
- CA2.16. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- RA3. Recoñece os sistemas construtivos utilizados na fabricación e na instalación de carpintería e moble, en relación cos elementos accesorios e de unión.
  - CA3.1. Describíronse sistemas de construción e os subconxuntos de mobles e elementos de carpintería.
  - CA3.2. Describíronse e ilustráronse os sistemas de construción e as partes de mobles.
  - CA3.3. Identificáronse enlaces, unións e ensamblaxes tradicionais entre pezas de madeira.
  - CA3.4. Identificáronse os sistemas de unión e ensamblaxe das partes dos elementos dun moble ou dun elemento de carpintería.
  - CA3.5. Identificáronse os sistemas de unión nos caixóns e as súas guías, a partir de mostras e información técnica.
  - CA3.6. Identificáronse diversas opcións a partir de mostras e información técnica de apoios (zócolos, nivelación de bases, regulacións etc.).
  - CA3.7. Identificáronse os elementos de unión (chavetas, galletas, espigas, puntas, parafusos etc.), a partir de mostras e información técnica.
  - CA3.8. Seleccionáronse ferraxes para solucións construtivas con base en catálogos e mediante programas informáticos de provedores.

– CA3.9. Obtivéronse planos de montaxe de ferraxes para cada solución construtiva, a través de programas informáticos de provedores de ferraxes.

– CA3.10. Elaboráronse listaxes de provedores de elementos de unión para cada solución construtiva a partir de sitios da internet.

– CA3.11. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

– CA3.12. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA3.13. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA3.14. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

– CA3.15. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

#### 1.1.2.2. Contidos básicos.

#### BC1. Caracterización dos procesos de transformación da madeira.

- Sistemas de despezamento e torado da madeira.
- Sistemas de obtención de chapas.
- Sistemas de secado. Tratamento das madeiras.
- Fabricación de tableiros.
- Fabricación de laminados decorativos.
- Fabricación de elementos de carpintería (portas, ventás, varandas etc.).
- Fabricación de moblaxe.
- Configuración de talleres de carpintería e ebanistería.

BC2. Caracterización dos procesos de fabricación e instalación de carpintaría e moble.

- Fabricación e instalación de portas, ventás e marcos de madeira.
- Fabricación e instalación de portas, escaleiras, ventás, varandas e estruturas simples de madeira (armazón pesada, lixeira e de troncos).
- Fabricación e instalación de proteccións físicas exteriores de ventás e balcóns (persianas, contraventás de diversos tipos etc.).
- Curvaxe da madeira.
- Revestimentos de madeira en chans, teitos e paredes, fabricación e instalación.

BC3. Recoñecemento dos principais sistemas construtivos.

- Tipos de moblaxe e sistemas construtivos.
- Estruturas simples: troncos, e armazón lixeira e pesada.

1.1.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional é complementario e dá resposta á necesidade de achegar unha base teórica e práctica axeitada sobre o coñecemento da madeira, os seus derivados e as súas aplicacións, desde a análise dos procesos de transformación e o cumprimento da normativa ambiental. Tamén se adquiren coñecementos dos procesos de fabricación e instalación de elementos e os sistemas construtivos.

A formación é de carácter transversal, polo que o módulo pode ser común en varios títulos da familia profesional.

Este módulo profesional contén a formación asociada á función de produción aplicada á preparación de materiais.

Esta función, asociada á de produción, abrangue aspectos como:

- Identificación de madeiras polo seu nome comercial.
- Rexeitamento de madeiras con defectos ou alteracións.

- Selección de taboleiros e produtos derivados.
- Determinación da humidade da madeira.
- Cumprimento da normativa ambiental.
- Selección de ferraxes e complementos específicos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Selección de madeiras.
- Abastecemento de subprodutos.
- Adopción de solucións construtivas na fabricación de moblaxe.
- Determinación de solucións construtivas en montaxe de elementos.
- Abastecemento de ferraxes.

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

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

- Identificación dos principais tipos de madeira, así como dos produtos e os subprodutos derivados dela, caracterizando os seus principais procesos de transformación.
- Recoñecemento dos principais sistemas construtivos, con identificación do proceso que cumpra levar a cabo para obter o produto, e da normativa ambiental e de seguridade que haxa que aplicar.

Proposta para a secuencia.

Coa finalidade de aplicar unha secuencia lóxica das ensinanzas recoméndase iniciar o módulo pola unidade formativa 1, Propiedades e utilización das madeiras e os seus derivados, e continuar coa unidade formativa 2, Procesos de primeira e segunda transformación, de fabricación e instalación.

## 1.2. Módulo profesional: solucións construtivas.

- Código: MP0539.

- Duración: 187 horas.

### 1.2.1. Unidade formativa 1: solucións en fabricación e instalación.

- Código: MP0539\_12.

- Duración: 63 horas.

#### 1.2.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Elabora bosquejos e esbozos de elementos e produtos de carpintería e moble, e proporciona solucións a requisitos establecidos.

- CA1.1. Seleccionouse o sistema de representación gráfica para amosar a solución construtiva.

- CA1.2. Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.

- CA1.3. Elaborouse o esbozo seguindo as normas de representación gráfica.

- CA1.4. Representouse no esbozo a forma, as dimensións (cotas, tolerancias etc.), os elementos normalizados e os materiais.

- CA1.5. Comprobouse a funcionalidade da solución.

- CA1.6. Valorouse a estética da solución adoptada.

- CA1.7. Valorouse a proporcionalidade e o detalle do esbozo.

- CA1.8. Comprobouse que o dimensionamento da solución se adapte aos requisitos de resistencia e espazo.

- CA1.9. Comprobouse a factibilidade de execución da solución.

- CA1.10. Tivéronse en conta criterios de eficiencia ecolóxica.

- CA1.11. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA1.12. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA1.13. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.
- CA1.14. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- CA1.15. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA2. Define solucións de fabricación e instalación de carpintería e moble, e xustifica as características dimensionais e técnicas establecidas.
  - CA2.1. Compiláronse os datos de partida.
  - CA2.2. Comprobose que a funcionalidade da solución adoptada cumpra co uso previsto.
  - CA2.3. Consideráronse os esforzos e as solicitacións a que se vaia someter o elemento ou o conxunto.
  - CA2.4. Comprobáronse as condicións e as limitacións do lugar.
  - CA2.5. Valoráronse as posibilidades de acceso ao lugar e as dimensións máximas dos elementos.
  - CA2.6. Identificáronse os materiais e os produtos necesarios.
  - CA2.7. Prevíronse os recursos humanos necesarios.
  - CA2.8. Prevíronse os medios de fabricación e instalación requiridos.
  - CA2.9. Tivéronse en conta criterios de eficiencia ecolóxica para a elección dos materiais, os produtos e os procesos.
  - CA2.10. Elaboráronse follas de medición e valoración.

– CA2.11. Manexáronse programas informáticos para a elaboración de follas de medición, valoración e orzamento.

– CA2.12. Tívoise en conta o custo de fabricación ou instalación.

– CA2.13. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA2.14. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA2.15. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

– CA2.16. Mantívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA2.17. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

#### 1.2.1.2. Contidos básicos.

BC1. Elaboración de bosquexos e esbozos de produtos de carpintería e moble.

- Sistemas de representación gráfica.
- Instrumentos de debuxo a man alzada.
- Normas de cotación.

BC2. Definición de solucións de fabricación en instalación de carpintería e moble.

- Sistemas construtivos.
- Definición de mobles e elementos de carpintería.
- Determinación de materiais e compoñentes.

#### 1.2.2. Unidade formativa 2: deseño e patróns.

- Código: MP0539\_22.
- Duración: 124 horas.

### 1.2.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Debuxa planos de elementos de carpintería e moble aplicando normas de representación e utilizando programas de deseño.

- CA1.1. Seleccionáronse os utensilios, os soportes e os formatos máis adecuados para a realización dos planos.

- CA1.2. Utilizáronse axeitadamente os utensilios de debuxo para o trazado de liñas, ángulos e construcións xeométricas sinxelas.

- CA1.3. Representáronse os trazados xeométricos elementais (triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares etc.), tanxencias e enlaces, molduras, e curvas cónicas e técnicas.

- CA1.4. Seleccionouse o sistema de representación para empregar en dúas dimensións.

- CA1.5. Representáronse os elementos de detalle suficientes (cortes, seccións etc.).

- CA1.6. Representáronse elementos de carpintería e moble.

- CA1.7. Puxéronse as cotas de acordo coas normas e con claridade.

- CA1.8. Incorporáronse indicacións e lendas.

- CA1.9. Utilizáronse escalas e formatos normalizados.

- CA1.10. Identificouse o plano coa súa información característica.

- CA1.11. Manexáronse programas de deseño asistido por computador.

- CA1.12. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

- CA1.13. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.



– CA1.14. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos, e estes presentáronse debidamente encartados e encadernados.

– CA1.15. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA1.16. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

– CA1.17. Demostrouse destreza na execución dos planos.

– CA1.18. Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintaría e moble en cada formato, facilitando a claridade e a comprensión do debuxo.

• RA2. Elabora listas de materiais para fabricación e/ou instalación de carpintaría e moble, para o que identifica pezas, compoñentes e accesorios.

– CA2.1. Identificouse a totalidade do conxunto obxecto de actuación.

– CA2.2. Valoráronse as posibilidades de elementos compatibles existentes no mercado.

– CA2.3. Aplicouse un criterio de referencia.

– CA2.4. Clasificáronse as referencias en función do seu material e do proceso.

– CA2.5. Determináronse as dimensións en bruto de cada material.

– CA2.6. Aplicáronse as técnicas e os procedementos requiridos.

– CA2.7. Manexáronse programas informáticos para a elaboración de listas de materiais.

– CA2.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA2.9. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA2.10. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

- CA2.11. Mantívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- CA2.12. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA3. Representa patróns e pezas complexas para a fabricación e a instalación de carpintería e moble utilizando técnicas, materiais e procedementos establecidos.
- CA3.1. Identificáronse as partes singulares do elemento que se vaia construír ou instalar.
- CA3.2. Seleccionáronse os elementos para a toma de medidas de distancias e ángulos.
- CA3.3. Seleccionouse o soporte para a elaboración do patrón.
- CA3.4. Debuxáronse patróns a escala natural.
- CA3.5. Comprobouse que o material se aproveite optimamente.
- CA3.6. Seleccionáronse os elementos adecuados para a fabricación do patrón.
- CA3.7. Realizáronse patróns dos elementos que o requiran.
- CA3.8. Respectáronse as normas de seguridade e saúde laboral.
- CA3.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- CA3.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- CA3.11. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.
- CA3.12. Mantívoise unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
- CA3.13. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- CA3.14. Cumpriuse a normativa de prevención e riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

#### 1.2.2.2. Contidos básicos.

##### BC1. Debuxo de elementos de carpintería e moble.

- Normas de representación de debuxo técnico.
- Representación gráfica de elementos de carpintería e moble.
- Deseño asistido por computador en dúas dimensións.

##### BC2. Elaboración de listas de materiais.

- Diferenciación entre materia prima, peza, subconxunto e conxunto.
- Referencia de materiais: sistemas.
- Ferramentas de informática aplicada.

##### BC3. Representación de patróns.

- Pezas complexas (curvas, dobres ángulos etc.).
- Toma de datos (coordenadas, ángulos etc.).
- Sistemas de elaboración de patróns.

#### 1.2.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de produción aplicada aos procesos de preparación, mecanizado, montaxe e acabado.

Esta función abrangue aspectos como:

- Interpretación de documentación gráfica necesaria para o proceso de fabricación e instalación.
- Preparación de materiais.
- Abastecemento de accesorios e complementos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Definición de solucións construtivas, de fabricación e de instalación.
- Representación de elementos e conxuntos de carpintería e moble.
- Elaboración de listas de pezas para a fabricación e a instalación.
- Representación e elaboración de patróns para a fabricación de elementos complexos.

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

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

- Definición de solucións construtivas de carpintería e moble, e a súa incorporación ao proceso produtivo.
- Representación de elementos de carpintería e moble a man alzada, con instrumentos de debuxo e con programas de deseño asistido por computador en dúas dimensións.
- Elaboración de listas de materiais, de xeito que se clasifiquen en función da súa incorporación ao proceso de fabricación e instalación.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa 1, Solucións en fabricación e instalación, na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

A programación didáctica que elabore o profesorado que imparta este módulo deberá establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.3. Módulo profesional: operacións básicas de carpintería.

- Código: MP0540.

- Duración: 240 horas.

1.3.1. Unidade formativa 1: fabricación manual de elementos de carpintería.

- Código: MP0540\_12.

- Duración: 120 horas.

1.3.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- 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.

- CA1.1. Identificáronse os principais tipos de ensamblaxe utilizados en carpintería.

- CA1.2. Relacionáronse as principais solucións construtivas coas súas aplicacións.

- CA1.3. Comprobase o nivel de resistencia mecánica en función do tipo de ensamblaxe.

- CA1.4. Seleccionouse o material para empregar en función das características mecánicas e estéticas da ensamblaxe.

- CA1.5. Propuxéronse solucións de ensamblaxe alternativas que cumpran coa funcionalidade solicitada.

- CA1.6. Estableceuse o procedemento de elaboración da ensamblaxe, e relacionáronse as posibles solucións.

- CA1.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

- CA1.8. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

- RA2. Selecciona madeira para a fabricación de elementos de carpintería, e xustifica a súa elección en función do mecanizado que se vaia realizar e do resultado que se desexe obter.

- CA2.1. Identificouse 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.
- CA2.4. 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.
- RA3. Realiza operacións de marcación e trazado, para o que interpreta documentación gráfica e aplica técnicas de medición.
  - CA3.1. Identificouse a forma e as dimensións das pezas que se vaian obter a partir da documentación técnica.
  - CA3.2. Seleccionáronse os utensilios de medición, marcación 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 marcación 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.
- RA4. Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con ferramentas manuais.
  - CA4.1. Identifícase cada unha das ferramentas manuais empregadas en carpintaría
  - CA4.2. Relacionáronse as ferramentas manuais coas súas aplicacións e o seu manexo.
  - CA4.3. Colocouse o material segundo as características da peza que se vaia mecanizar (vea, posición de traballo, acometida da ferramenta etc.).
  - CA4.4. Fixáronse as pezas para mecanizar mediante utensilios de aperto (gatos e prensas etc.).
  - CA4.5. Mecanizouse en condicións de seguridade e saúde laboral.
  - CA4.6. Obtivéronse as pezas coas características requiridas.
  - CA4.7. Comprobase 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 ás 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.

• RA5. Compón conxuntos de carpintaría con ferramentas manuais e axusta os seus elementos.

- 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 descuadrado etc.).
- CA5.6. Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadrado, diagonais etc.).
- CA5.7. Comprobase 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. Comprobase a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, enceramento etc.).
- CA5.10. Mantívose limpa e ordenada a zona de traballo.
- CA5.11. 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.



- RA6. Realiza o mantemento operativo das ferramentas manuais mediante os procedementos establecidos.
  - CA6.1. Realizáronse as operacións de mantemento das ferramentas manuais (afiadura de formóns, gubias, coitelas de puír etc.).
  - CA6.2. Identificáronse as operacións de mantemento operativo en ferramentas manuais.
  - CA6.3. Elixiuse o equipamento de protección individual axeitado para cada operación de mantemento.
  - CA6.4. Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
  - CA6.5. Xerouse un histórico de incidencias de ferramentas manuais e operacións de mantemento.
  - CA6.6. Comprobose a calidade dos traballos de mantemento realizados.
  - CA6.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
  - CA6.8. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- 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.
  - CA7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas e utensilios.
  - CA7.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e utensilios.
  - CA7.3. Relacionáronse coas operacións de mecanizado os elementos e os equipamentos de protección individual que cumpra empregar (calzado, protección ocular e respiratoria, indumentaria etc.).
  - CA7.4. Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

– CA7.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que haxa que adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado manual.

– CA7.6. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA7.7. Operouse coas ferramentas manuais respectando as normas de seguridade.

– CA7.8. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA7.9. Xestionáronse os residuos xerados.

– CA7.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

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

#### 1.3.1.2. Contidos básicos.

##### BC1. Identificación de sistemas de ensamblaxe e unión.

- 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.

##### BC2. Selección da madeira para a fabricación de elementos de carpintaría.

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

##### BC3. Realización da marcación, o trazado e a medición.

- Ferramentas para medir, marcar e trazar: manexo.

- Utensilios de trazado.
  - Operacións de trazado e marcación con utensilios.
- BC4. Elaboración de pezas de carpintería con ferramentas manuais.
- Ferramentas manuais: tipos, características e aplicacións.
  - Mecanizado manual: aplicacións. Características das pezas obtidas.
  - Medios auxiliares para o mecanizado: banco de traballo, prensas e soportes.
  - Operacións de mecanizado con ferramentas: secuencias e procedementos.
  - Seguridade nas operacións con ferramentas manuais: riscos e medidas de prevención.
- BC5. Composición de conxuntos de carpintería con ferramentas manuais.
- Utensilios de montaxe: tipos.
  - Adhesivos: encolamento.
  - Especificacións técnicas precursoras da montaxe.
  - Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.
  - Parámetros técnicos de comprobación.
  - Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.
- BC6. Mantemento de ferramentas manuais.
- Manuais de mantemento.
  - Utensilios e produtos de mantemento.
  - Operacións de mantemento.
  - Mantemento operativo e preventivo.

BC7. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

- Identificación de riscos.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de mantemento.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado manual.
- Sistemas de seguridade aplicados ás ferramentas manuais.
- Equipamentos de protección individual.

1.3.2. Unidade formativa 2: fabricación con máquinas convencionais en carpintaría.

- Código: MP0540\_22.
- Duración: 120 horas.

1.3.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

• RA1. Elabora pezas de carpintaría mediante o mecanizado de madeira con máquinas convencionais.

- CA1.1. Identifícaronse as máquinas convencionais empregadas en carpintaría.
- 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. Comprobase 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. Identificáronse os riscos que leva consigo unha colocación incorrecta da peza na zona de mecanizado da máquina.
- CA1.13. Enumeráronse os perigos inherentes a cada máquina do taller, mesmo con todas as gardas e todos os elementos instalados (tamaño mínimo das pezas, proxección de partículas de gran tamaño, rotura de utensilios etc.).
- CA1.14. Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e ás 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. Comprobase que a calidade do mecanizado se manteña durante o proceso.
- CA1.19. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

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

– 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 descuadrado etc.).

– CA2.6. Controláronse os parámetros técnicos de comprobación básicos (empenamento, escuadrado, diagonais etc.).

– CA2.7. Comprobase que os conxuntos e subconxuntos resultantes cumpran as marxes de tolerancia admisibles.

– CA2.8. Mantivéronse as superficies libres de graxas, adhesivos, po etc.

– CA2.9. Comprobase a calidade do conxunto e realizáronse axustes para que cumpra as especificacións establecidas (manipulación de ferraxes, cepillado, lixadura, encerado 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.

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

- 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. Comprobose 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.

- 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.

- 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 orde 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.

#### 1.3.2.2. Contidos básicos.

BC1. Elaboración de pezas de carpintería con máquinas convencionais.

- 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.

BC2. Composición de conxuntos de carpintería con máquinas convencionais.

- Utensilios de montaxe: tipos.
- Adhesivos: encolamento.
- Ensamblaxe: comprobación de conxuntos. Axuste.



- Parámetros técnicos de comprobación.
- Prensaxe: disposición e colocación dos elementos de aperto.

#### BC3. Mantemento de máquinas.

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

#### BC4. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

- 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.

#### 1.3.3. Orientacións pedagóxicas.

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

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

- Identificación de sistemas de ensamblaxe e unión.
- Identificación e selección de materias primas.

- Identificación de ferramentas e utensilios de taller.
- Asignación de recursos materiais.
- Parámetros de operación.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

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

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

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

- Coñecemento das materias primas e as súas técnicas de mecanizado asociadas, tanto mediante ferramentas manuais como con máquinas convencionais.
- Montaxe de conxuntos de carpintaría e colocación de ferraxes, desagregando a secuencia de cada parte e as súas especificacións.
- Aplicación das medidas de seguridade segundo os requisitos das operacións.
- Normalización no emprego das tecnoloxías da información e da comunicación.

Recoméndase o manexo de documentación técnica noutros idiomas (inglés, italiano, francés etc.).

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa 1, Fabricación manual de elementos de carpintaría, na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

A programación didáctica que elabore o profesorado que imparta este módulo deberá establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.4. Módulo profesional: operacións básicas de moblaxe.

- Código: MP0541.

- Duración: 240 horas.

1.4.1. Unidade formativa 1: selección de materiais e elaboración de patróns.

- Código: MP0541\_13.

- Duración: 40 horas.

1.4.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

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

- CA1.1. Identifícase o material atendendo ás características técnicas establecidas na documentación gráfica.

- CA1.2. Comprobase que os materiais carezan de defectos ou, de ser o caso, que estes permitan o seu uso.

- CA1.3. Corríronse os posibles defectos do material en función do resultado que se persiga.

- CA1.4. Comprobase que as dimensións das pezas que se desexe obter se correspondan coas listaxes de materiais.

- CA1.5. Consumiuse o material con criterios de óptimo aproveitamento, en función das dimensións comerciais dos materiais que se vaian mecanizar.

- CA1.6. Identificáronse 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.
- RA2. Elabora patróns aplicando técnicas de marcación, corte e acabado.
- CA2.1. Identifícase a forma e as dimensións dos patróns que cumpra elaborar, mediante a interpretación da documentación gráfica.
- CA2.2. Seleccionouse o material de base de acordo coas características dos patróns que se vaian realizar.
- CA2.3. Seleccionouse o procedemento gráfico en función das formas e as dimensións da peza que haxa que elaborar.
- CA2.4. Desenvolvéronse as formas xeométricas aplicando os procedementos gráficos establecidos.
- CA2.5. Seleccionáronse os instrumentos de trazar e marcar requiridos en cada caso.
- CA2.6. Deducíronse as correccións necesarias no trazado, en función das deformacións que poidan sufrir os elementos no seu proceso construtivo.
- CA2.7. Trazouse considerando as variables do proceso construtivo (preparación de bordos, tipo de corte, sangría do corte, criterios de aproveitamento de material etc.).
- CA2.8. Verificouse que as marcacións e os trazados realizados cumpran as especificacións definidas.
- CA2.9. Estableceuse a secuencia de mecanización na elaboración dos patróns.
- CA2.10. Realizouse o mecanizado respectando os trazos marcados, coa calidade requirida.
- CA2.11. Realizouse o acabado dos patróns en función da documentación técnica.
- CA2.12. Relacionouse cada patrón co mecanizado para o que fose construído.
- CA2.13. Distribuíronse os patróns nos postos en que se vaian empregar.

– CA2.14. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

1.4.1.2. Contidos básicos.

BC1. Selección de materiais para fabricación de moblaxe.

- Madeira: identificación, clases e propiedades.
- Chapas e laminados: clases e manipulación.
- Adhesivos: clases, características, manipulación e aplicacións.
- Encolamento de chapas: técnicas e procedementos.
- Pezas e conxuntos: clases e manipulación.
- Taboleiros: características e tipos.
- Ferraxes: colocación e aplicacións.

BC2. Elaboración de patróns.

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

1.4.2. Unidade formativa 2: mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.

- Código: MP0541\_23.

- Duración: 100 horas.

#### 1.4.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.
  - CA1.1. Identificouse a maquinaria portátil empregada na fabricación de moblaxe, e describíronse os seus elementos constitutivos.
  - CA1.2. Seleccionouse 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.
  - CA1.4. Comprobouse o estado e a colocación dos utensilios (discos de corte, fresas, brocas etc.).
  - CA1.5. Verificáronse os parámetros de traballo nas máquinas portátiles (perpendicular ou ángulo, profundidade e/ou entrada, par de aperto, sentido de xiro etc.).
  - CA1.6. Seleccionouse o abrasivo en función das características superficiais que se desexe obter.
  - CA1.7. Dispúxose e suxeitouse o material cos utensilios adecuados.
  - 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.
  - CA1.10. Realizouse o mecanizado respectando trazos e medicións.
  - CA1.11. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA2. Monta elementos de moblaxe colocando e fixando as súas pezas de acordo coa documentación técnica.
  - 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. Seleccionouse 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.
- RA3. Realiza o mantemento operativo de máquinas portátiles, aplicando procedementos establecidos.
  - CA3.1. Identificáronse 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. Comprobose a calidade dos traballos de mantemento realizados.
- CA3.7. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- 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.
  - 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 (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. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
  - CA4.9. Xestionáronse os residuos xerados.
  - CA4.10. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.



#### 1.4.2.2. Contidos básicos.

##### BC1. Mecanizado mediante máquinas portátiles.

- 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.

##### BC2. Montaxe de elementos de moblaxe.

- Utensilios de montaxe: tipos, aplicacións e manexo.
- Adhesivos: encolamento.
- Elección de espazos.
- Ensamblaxe: comprobación de pezas e axustes.
- Prensaxe: disposición ou situación dos elementos de aperto.
- Fixación de pezas mediante ferraxe: cravadura e aparafusamento.

##### BC3. Mantemento operativo de máquinas e ferramentas portátiles.

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

BC4. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

- 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.

1.4.3. Unidade formativa 3: mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas convencionais.

- Código: MP0541\_33.
- Duración: 100 horas.

1.4.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Mecaniza pezas de moblaxe utilizando máquinas convencionais.
  - 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. Seleccionouse 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. Verifícase a posta a punto da máquina.
- CA1.8. Comprobase 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. Mecanízase de acordo coas boas prácticas (ergonomía, suxeición, axuste, preparación, posta a punto, afiadura etc.).
- CA1.11. Comprobase que a calidade do mecanizado se manteña durante o proceso.
- CA1.12. Mantívose a área de traballo limpa e en orde.
- CA1.13. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA2. Monta elementos de moblaxe colocando e fixando as súas pezas de acordo coa documentación técnica.
  - CA2.1. Identifícanse 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. Selecionáronse 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.
- CA2.12. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA3. Realiza o mantemento operativo de máquinas convencionais, aplicando procedementos establecidos.
  - CA3.1. Identificáronse 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.
- 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.
  - 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 (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. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA4.9. Xestionáronse os residuos xerados.

– CA4.10. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

1.4.3.2. Contidos básicos.

BC1. Mecanizado mediante máquinas convencionais.

- 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.

BC2. Montaxe de elementos de moblaxe.

- Utensilios de montaxe: tipos, aplicacións e manexo.
- Adhesivos: encolamento.
- Elección de espazos.
- Ensamblaxe: comprobación de pezas e axustes.
- Prensaxe: disposición ou situación dos elementos de aperto.
- Fixación de pezas mediante ferraxe: cravadura e aparafusamento.

BC3. Mantemento operativo de máquinas convencionais e ferramentas.

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

BC4. Prevención de riscos laborais e protección ambiental.

- 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.

1.4.4. Orientacións pedagóxicas.

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), h), i) e m) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), b), e), g), h), i) 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.

Proposta para a secuencia.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe,

criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.5. Módulo profesional: control de almacén.

- Código: MP0542.

- Duración: 53 horas.

1.5.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Recibe materias primas, compoñentes e produtos aplicando procedementos de inspección, rexistro e control establecidos.

- CA1.1. Seguíronse as instrucións de control e inspección dos compoñentes e os accesorios recibidos.

- CA1.2. Empregáronse sistemas informatizados para a xestión de existencias.

- CA1.3. Controláronse os elementos recibidos con base nas especificacións técnicas, e separáronse os que non as cumbran.

- CA1.4. Formalizouse o rexistro de control en función da inspección realizada.

- CA1.5. Comprobouse que as materias primas recibidas se correspondan co pedido realizado e co albará de entrega.

- CA1.6. Identificáronse os produtos de carpintería e moble mediante observación directa e co uso de equipamentos de medición.

- CA1.7. Controláronse as materias primas, os compoñentes e os accesorios que interveñen nas técnicas de produción xusto a tempo.

- CA1.8. Recibíronse as materias primas, os compoñentes e os accesorios respectando as normas de seguridade e saúde laboral.

- CA1.9. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.



• RA2. Almacena materias primas, compoñentes e produtos, e xustifica os criterios de clasificación, colocación e control para garantir a súa conservación.

– CA2.1. Identificáronse e almacenáronse os elementos inspeccionados de xeito ordenado e accesible.

– CA2.2. Reflectíronse nos documentos de control de existencias os accesorios e os elementos recibidos, e comprobáronse as existencias.

– CA2.3. Repuxéronse as existencias seguindo os circuítos de comunicación establecidos.

– CA2.4. Controláronse as existencias de xeito que se sosteñan os niveis mínimos e máximos marcados, mantendo os niveis das subministracións.

– CA2.5. Identificáronse os principais danos que poidan sufrir as materias primas, os compoñentes e os accesorios na súa manipulación e no seu almacenamento.

– CA2.6. Manipuláronse e transportáronse os materiais e os produtos cumprindo as medidas de seguridade establecidas para a prevención de riscos laborais e da saúde.

– CA2.7. Almacenáronse e clasificáronse os materiais e os produtos atendendo a criterios de seguridade (caducidade, temperatura, toxicidade, inflamabilidade, humidade etc.).

– CA2.8. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

• RA3. Selecciona medios de transporte para o traslado de materias primas, compoñentes e produtos, para o que comproba as súas características e o seu funcionamento.

– CA3.1. Definiuse o transporte dos compoñentes e dos accesorios cos medios adecuados ás unidades de montaxe, segundo o documento indicativo de necesidades de material.

– CA3.2. Definiuse o transporte dos materiais de maneira que se asegure a integridade destes.

– CA3.3. Comprobase que os medios de transporte estean en condicións de uso.

- CA3.4. Estableceuse a colocación das mercadorías que cumpra trasladar ao lugar de instalación, e facilitouse a súa identificación e a súa manipulación.
- CA3.5. Demostrouse interese por aprender novas técnicas e novos medios.
- CA3.6. Demostrouse autonomía na resolución de pequenas continxencias.
- CA3.7. Trasladáronse as materias primas, os compoñentes e os accesorios, para o que se adoptaron medidas de prevención e saúde laboral.
- CA3.8. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
- RA4. Prepara pedidos de materias primas, compoñentes e produtos, e xustifica as medidas de xestión propostas para mellorar as demandas cursadas.
  - CA4.1. Agrupáronse por lotes os materiais segundo o pedido cursado, de forma que se poida verificar a súa composición.
  - CA4.2. Diferenciáronse os documentos utilizados na xestión do almacén.
  - CA4.3. Dispuxéronse elementos de protección para preservar os pedidos de posibles deterioracións.
  - CA4.4. Preparáronse as unidades de carga atendendo a requisitos como peso, volume, facilidade de manexo, resistencia, estabilidade etc.
  - CA4.5. Identificáronse os lotes con etiquetas, onde se consignou a información necesaria (número de pedido, cliente, data de carga, destino, número de paquetes, cantidade de pezas etc.).
  - CA4.6. Preparáronse os pedidos atendendo a razóns de prioridade ou tempo cursado.
  - CA4.7. Preparáronse os pedidos, para o cal se adoptaron medidas de prevención e saúde laboral.
  - CA4.8. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

- RA5. Expide materias primas, compoñentes e produtos, e colócaos segundo o medio de carga e de transporte seleccionados.

- CA5.1. Comprobose que as materias primas, os compoñentes e os produtos expedidos sexan os establecidos.

- CA5.2. Comprobose a carga dos produtos en orde inversa ao da descarga, segundo os destinos.

- CA5.3. Planificouse a carga dos produtos, e colocáronse e inmovilizáronse de xeito que non sufran deterioración.

- CA5.4. Separáronse os tipos de residuos xerados, tanto na recepción como na preparación de pedidos.

- CA5.5. Expedíronse e cargáronse os produtos cos medios adecuados segundo as unidades de carga, volume e peso.

- CA5.6. Realizouse inventario de todos os materiais existentes no almacén.

- CA5.7. Demostrouse autonomía na resolución de pequenas continxencias.

- CA5.8. Cargáronse e colocáronse os produtos cumprindo as normas de seguridade, e evitáronse riscos innecesarios.

- CA5.9. Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

1.5.2. Contidos básicos.

BC1. Recepción de materias primas, compoñentes e produtos de madeira e moble.

- Manipulación e manexo de materiais en recepción.

- Control de calidade visual na recepción de subministracións.

- Técnicas de recepción.

- Riscos físicos na recepción e manipulación de materiais.

BC2. Almacenamento de materias primas, compoñentes e produtos de madeira e mo-  
ble.

- Clasificación de materiais e produtos segundo os destinos.
- Sistemas de paletización de produtos.
- Valoración das existencias con diversos criterios (FIFO, LIFO, PMP etc.).
- Almacenamento e colocación de elementos segundo parámetros establecidos (fre-  
cuencia de uso, peso, volume, perigo, inflamabilidade, toxicidade, caducidade, destino  
etc.).

- Empillamento e colocación de materiais.
- Elementos de seguridade: persoais, e en máquinas e instalacións.
- Sistemas de prevención e extinción de incendios no almacén de materiais e produtos.

BC3. Selección de medios de transporte.

- Transpaletas: clases, manexo e mantemento.
- Carros manuais.
- Medidas de prevención de riscos laborais e saúde laboral no traslado de materias pri-  
mas, compoñentes e accesorios.

BC4. Preparación de pedidos.

- Técnicas de preparación de pedidos.
- Documentos de compravenda ou prestación de servizos utilizados na xestión do alma-  
cén (albará, folia de pedido, factura etc.).
- Unidades de carga: características.
- Medidas de prevención de riscos laborais e saúde laboral na preparación de pedidos.

BC5. Expedición de materias primas, compoñentes e produtos de madeira e moble.

- Medios de carga.
- Inmovilización de cargas.
- Control dos produtos expedidos.
- Medidas de prevención de riscos laborais e saúde laboral na manipulación e na carga de produtos de acabado.

#### 1.5.3. Orientacións pedagóxicas.

Este é un módulo profesional asociado á competencia que contén a formación necesaria para desempeñar a función de control de almacén de subministracións aplicado aos procesos de recepción, almacenamento, traslado e expedición de materias primas, compoñentes e produtos de madeira e moble.

A función de control de almacén de subministracións abrangue aspectos como:

- Identificación de máquinas e equipamentos de control de almacén.
- Análise da documentación técnica utilizada ou xerada.
- Identificación de produtos almacenados.
- Xestión de residuos xerados.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Recepción de materias primas, compoñentes e produtos terminados.
- Almacenamento e codificación de produtos.
- Preparación de pedidos segundo demanda.
- Expedición de produtos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), f), h), i), j), m), ñ), o), p) e q) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), f), h), i), j), m), ñ), o) e p).

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

- Identificación de materias primas, compoñentes e produtos.
- Aplicación de programas informáticos de codificación para a recepción, o almacenamento e a expedición de materias primas, compoñentes e produtos de madeira e moble.
- Aplicación de técnicas e medios de almacenamento de materias primas, compoñentes e produtos segundo protocolos establecidos.
- Preparación e expedición de materias primas, compoñentes e produtos en condicións de seguridade e saúde laboral.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase a exposición dos contidos dos temas consonte a secuencia, mediante a exposición oral dos contidos teóricos, utilizando os recursos dispoñibles (encerado, proxector, presentacións, animacións, vídeos, programas de aprendizaxe, simulación etc.), e posteriormente realizar actividades e exercicios que afiancen os conceptos expostos e lles sirvan, tanto ao profesorado como ao alumnado, para avaliaren o grao de aprendizaxe.

1.6. Módulo profesional: planificación da instalación.

- Código: MP0778.
- Duración: 140 horas.

1.6.1. Unidade formativa 1: planificación.

- Código: MP0778\_12.
- Duración: 90 horas.

#### 1.6.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Compila información técnica para a instalación de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre as necesidades formuladas e os condicionantes, para a súa instalación.

- CA1.1. Analizouse a documentación técnica do espazo en que se vaia situar a instalación requirida.

- CA1.2. Describíronse as instalacións existentes no lugar da toma de datos (electricidade, fontanaría, gas etc.).

- CA1.3. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios necesarios para a toma de datos.

- CA1.4. Utilizáronse os instrumentos de medición para a toma de datos.

- CA1.5. Realizouse un esbozo do lugar en que se vaia situar a instalación requirida, e anotáronse con precisión os datos salientables.

- CA1.6. Fíxose o bosquejo dunha predistribución en función dos condicionantes do lugar de instalación e os requisitos da clientela.

- CA1.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

- CA1.8. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

- CA1.9. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

- CA1.10. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

- CA1.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA2. Realiza planos dos espazos de instalación, aplicando normas de representación e utilizando programas de deseño, en 2D e 3D.

– CA2.1. Seleccíonouse o sistema de representación gráfica máis axeitado para representar o espazo.

– CA2.2. Representáronse os espazos e os elementos arquitectónicos singulares.

– CA2.3. Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que cumpra representar.

– CA2.4. Representáronse as vistas necesarias do espazo mediante programas de deseño asistido por computador.

– CA2.5. Representáronse os detalles identificando a súa escala e a súa posición.

– CA2.6. Obtivéronse perspectivas do espazo de instalación mediante programas de deseño asistido por computador.

– CA2.7. Interpretáronse planos coa súa información característica.

– CA2.8. Imprimíronse e encartáronse os planos de acordo coas normas de representación gráfica.

– CA2.9. Demostrouse destreza na execución dos planos.

– CA2.10. Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os conxuntos de instalación en cada formato, facilitando a claridade e a comprensión do debuxo.

– CA2.11. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA2.12. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA2.13. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA2.14. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.



- RA3. Elabora distribucións de conxuntos de instalación de moblaxe, utilizando aplicacións informáticas específicas.
  - CA3.1. Incorporáronse ao proceso as medidas do espazo de instalación obtidas dos planos do espazo.
  - CA3.2. Realizouse un esbozo de distribución dos elementos que se vaian instalar.
  - CA3.3. Describiuse a solución adoptada que se vaia instalar.
  - CA3.4. Elixíuse a solución con criterios ecoeficientes.
  - CA3.5. Utilizáronse compoñentes normalizados na solución adoptada.
  - CA3.6. Describíronse os principais procesos que se levan a cabo na instalación de carpintaría e moblaxe.
  - CA3.7. Elixíronse os procesos que se levan a cabo na instalación con criterios ecoeficientes.
  - CA3.8. Utilizáronse aplicacións informáticas para realizar a distribución de conxuntos.
  - CA3.9. Recolléronse, utilizáronse e analizáronse os datos procesados pola aplicación informática.
  - CA3.10. Demostrouse destreza na execución dos planos.
  - CA3.11. Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os conxuntos de instalación en cada formato, facilitando a claridade e a comprensión do debuxo.
  - CA3.12. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - CA3.13. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
  - CA3.14. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos e presentáronse debidamente encartados e encadernados.

– CA3.15. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA3.16. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.6.1.2. Contidos básicos.

BC1. Compilación de información técnica para a instalación de carpintaría e moble.

- Interpretación de planos de distribución en planta.
- Instrumentos e utensilios para a toma de datos.
- Medición e toma de datos.
- Identificación de condicionantes para a instalación.
- Esbozamento de espazos para a instalación. Anotación de medidas. Indicacións complementarias.

BC2. Realización de planos dos espazos de instalación.

- Selección do sistema de representación.
- Representación de espazos. Elementos arquitectónicos: portas, ventás, escaleiras, soportes, tabiques, muros de carga etc.
- Representación de instalacións: electricidade, fontanaría, gas e extracción etc.
- Elaboración de planos mediante programas de deseño asistido por computador.

BC3. Elaboración de distribucións de conxuntos de instalación de moblaxe.

- Dimensións normalizadas da moblaxe.
- Elaboración de esbozo da instalación de moblaxe.
- Distribución de moblaxe con programas específicos.

1.6.2. Unidade formativa 2: recursos para a instalación e orzamentos.

- Código: MP0778\_22.

- Duración: 50 horas.

1.6.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Selecciona recursos para a instalación de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre os procesos, os materiais, as máquinas e as ferramentas que se empreguen.

- CA1.1. Describíronse os procesos de instalación que interveñen en carpintería e moble.

- CA1.2. Considerouse unha solución que reduza o uso de materiais que xeran residuos perigosos.

- CA1.3. Consideráronse os principais utensilios, equipamentos e ferramentas para levar a cabo os procesos de instalación.

- CA1.4. Relacionáronse os principais procedementos de instalación coas máquinas e as ferramentas necesarias para os levar a cabo.

- CA1.5. Estableceuse a secuencia das operacións que cumpra realizar.

- CA1.6. Colaborouse na asignación dos recursos necesarios para cada operación (materiais, máquinas, ferramentas etc.).

- CA1.7. Asignáronse tempos para a realización das operacións na execución da instalación.

- CA1.8. Describíronse e seleccionáronse as embalaxes necesarias para o transporte, así como a súa posible reutilización e/ou a súa xestión como residuo.

- CA1.9. Describíronse e identificáronse os aspectos de seguridade e hixiene que afectan o proceso, e os equipamentos de protección individual.

- CA1.10. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA1.11. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA1.12. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

– CA1.13. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA1.14. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA2. Elabora orzamentos de instalación de carpintería e moble utilizando programas informáticos e valorando diversas solucións de instalación.

– CA2.1. Manexáronse e interpretáronse bases de datos de materiais (catálogos, tarifas etc.).

– CA2.2. Calculouse o custo do material.

– CA2.3. Estimouse o custo dos desperdicios de material.

– CA2.4. Calculáronse os custos directos de instalación.

– CA2.5. Calculáronse os custos indirectos de instalación.

– CA2.6. Tivéronse en conta as marxes comerciais.

– CA2.7. Utilizouse un programa informático para a elaboración de orzamentos.

– CA2.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

– CA2.9. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

– CA2.10. Aplicáronse as normas de presentación dos traballos debidamente encaderados.

– CA2.11. Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

– CA2.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

#### 1.6.2.2. Contidos básicos.

BC1. Selección de recursos para a instalación de carpintaría e moble.

- Identificación de actividades nos procesos de instalación de carpintaría e moble.
- Secuencia de actividades para a instalación.
- Selección das máquinas e as ferramentas para a instalación.
- Identificación de materiais de embalaxe.
- Asignación de medios de prevención de riscos laborais para a instalación.

BC2. Elaboración de orzamentos de instalación de carpintaría e moble.

- Identificación de unidades de obra.
- Elaboración de medicións.
- Cálculo de custos directos e indirectos.
- Manexo de folia de cálculo para a elaboración de orzamentos.
- Manexo de base de datos para a identificación de materiais e prezos.

#### 1.6.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional está asociado a competencia, polo que contén a formación necesaria para desempeñar a función de planificación, aplicada aos procesos de instalación de carpintaría, de moblaxe e de estruturas de madeira.

A documentación técnica dos procesos de instalación asociada á función de planificación abrangue aspectos como:

- Toma de datos necesaria para o proceso de instalación.

– Elaboración de documentación técnica da instalación, incluíndo os planos e a estimación económica dos traballos.

– Programación de actividades de instalación e asignación de recursos.

– As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse no desenvolvemento de proxectos de instalación de carpintería, de moblaxe e de estruturas de madeira.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), c), d), i), k), l), m), n), ñ), o), p), q) e r) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais a), c), d), i), k), l), m), n), ñ), o), p) e q).

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

– Toma de datos necesaria para o proceso de instalación, con descrición das instalacións existentes.

– Elaboración de bosquexos, esbozos e planos dos espazos de instalación.

– Realización de distribucións de conxuntos de carpintería e moble para a súa instalación, seleccionando os recursos materiais e humanos necesarios para cumprir as especificacións.

– Elaboración de diagramas do proceso de instalación.

– Elaboración de orzamentos sinxelos de instalación mediante programas informáticos, de instalacións de carpintería e moble.

– Recoméndase o manexo de documentación técnica noutros idiomas (inglés, italiano, francés etc.).

– Recoméndase o emprego das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC).

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de Planificación, en que se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unha das unidades formativas.

A programación didáctica que elabore o profesorado que imparta este módulo deberá establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.7. Módulo profesional: instalación de moblaxe.

- Código: MP0779.

- Duración: 87 horas.

1.7.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de moblaxe, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións, os esbozos e os patróns que cumpra para asegurar a instalación.

- CA1.4. Comprobouse a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.

- CA1.5. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.

- CA1.6. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.

- CA1.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

- CA1.8. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA2. Determina recursos para a instalación de moblaxe, para o que reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.

– CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.

– CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.

– CA2.3. Comprobase que os equipamentos e as ferramentas estean operativos.

– CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.

– CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.

– CA2.6. Planificáronse as necesidades de transporte.

– CA2.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA2.8. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA3. Instala cociñas fixando os seus elementos e realizando operacións de regulación, axuste e nivelación.

– CA3.1. Recibiuse o material e colocouse segundo a orde de instalación.

– CA3.2. Montáronse os elementos necesarios para a súa posterior instalación.

– CA3.3. Realizáronse pezas ou mobles coas medidas, as formas e as dimensións especiais.

– CA3.4. Instaláronse as ferraxes de fixación seguindo as indicacións da documentación técnica.

– CA3.5. Realizáronse as instalacións complementarias (eléctricas, de fontanería, de aspiración etc.) e comprobase o seu funcionamento.

– CA3.6. Rematouse a moblaxe (cornixa, rodapé, zócolo etc.) segundo as especificacións do proxecto.



- CA3.7. Instaláronse os elementos móbiles (portas, caixóns etc.) e reguláronse de acordo coas indicacións do proxecto.
- CA3.8. Colocáronse os electrodomésticos, de ser o caso, e comprobouse o seu funcionamento.
- CA3.9. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
- CA3.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA3.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Monta mobles exentos ensamblando os seus compoñentes e regulándoos en función do tipo de instalación e os seus condicionantes.
  - CA4.1. Desembaláronse os elementos de instalación e manipuláronse con seguridade.
  - CA4.2. Comprobáronse os compoñentes e presentáronse no lugar de colocación.
  - CA4.3. Montáronse os elementos seguindo as instrucións de montaxe.
  - CA4.4. Axustáronse os equipamentos de prensaxe (pneumáticos, hidráulicos etc.) en función do tipo de adhesivo, dos factores ambientais e das especificacións de tempo de prensaxe e presión.
  - CA4.5. Colocáronse as ferraxes segundo as indicacións da documentación técnica.
  - CA4.6. Axustáronse as ferraxes de xeito que se asegure o seu correcto funcionamento.
  - CA4.7. Verificouse que os elementos complementarios e de remate se adapten á instalación.

- CA4.8. Nivelouse a moblaxe e comprobáronse os parámetros das folguras.
- CA4.9. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
- CA4.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA4.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA4.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA5. Instala mobles modulares, para o cal interpreta planos de montaxe, montando os seus elementos en función do tipo de instalación.
  - CA5.1. Revisouse o lugar de instalación e comprobouse a instalación de niveis.
  - CA5.2. Recibíronse todos os compoñentes para instalar.
  - CA5.3. Panelouse a parede soporte segundo requira a composición.
  - CA5.4. Presentáronse os elementos estruturais e nivelouse cada elemento do moble.
  - CA5.5. Determináronse as fases de montaxe.
  - CA5.6. Instaláronse os elementos estruturais e módulos na orde establecida.
  - CA5.7. Axustáronse os elementos móbiles (frontes de portas e caixóns, accesorios etc.).
  - CA5.8. Realizáronse as instalacións complementarias (eléctricas, de son e televisión etc.), e comprobouse o seu funcionamento.
  - CA5.9. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
  - CA5.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.
  - CA5.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA5.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA6. Verifica acabamentos de moblaxe e corrixe os defectos detectados mediante procedementos manuais, segundo instrucións de fábrica e en condicións de saúde laboral.

– CA6.1. Identificáronse todos os elementos sen terminación ou con terminación defectuosa.

– CA6.2. Diferenciáronse os produtos de retoque existentes no mercado (maletín ou equipamento de retoque, masillas etc.).

– CA6.3. Determinouse a técnica de acabado que cumpra realizar en función do retoque.

– CA6.4. Empregáronse os produtos de acabado (vernices, rotuladores, ceras etc.) mediante os utensilios de aplicación.

– CA6.5. Realizáronse as técnicas de repaso con medios manuais (brocha, rolete, espátulas etc.).

– CA6.6. Tivéronse en conta as condicións de seguridade na preparación e na aplicación de acabamentos.

– CA6.7. Efectuouse a limpeza dos utensilios de repaso e deixáronse en estado de uso.

– CA6.8. Cubríronse os formularios de control de calidade.

– CA6.9. Retiráronse e recicláronse os envases e as embalaxes.

– CA6.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA6.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA7. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de moblaxe, así como as medidas e os equipamentos para os prever.

– CA7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

– CA7.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.

– CA7.3. Descríronse e relacionáronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que cumpra empregar nas operacións de instalación.

– CA7.4. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

– CA7.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de instalación.

– CA7.6. Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA7.7. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

– CA7.8. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA7.9. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA7.10. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.7.2. Contidos básicos.

BC1. Implantación de instalacións de moblaxe.

- Interpretación de planos de instalación de moblaxe.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locais e espazos.
- Comprobación de medidas en obra.
- Elaboración de patróns para implantación da instalación.

BC2. Determinación de recursos para a instalación de elementos de moblaxe.

- Máquinas portátiles para instalación de moblaxe (trade, caladora, bispeladora etc.): características.

- Interpretación de follas de procesos de instalación de moblaxe.

- Lista de ferramentas e maquinaria portátil.

- Lista de ferraxes para a instalación de moblaxe.

BC3. Instalación de cociñas.

- Interpretación de planos de montaxe.

- Máquinas, utensilios e ferramentas utilizados en instalación.

- Fixación dos elementos de instalación de moblaxe: características, tipos e aplicacións.

- Operacións de regulación e nivelación: tolerancias.

- Colocación de elementos, accesorios de cociña e remates: mesados, zócolos, cope-tes, tapaluces e cornixas.

- Mecanizado no lugar de instalación: tradeadura e corte.

BC4. Montaxe de moble exento.

- Tipoloxía de moble exento: moble de baño, mesas, aparadores etc.

- Interpretación de planos de montaxe.

- Ferramentas utilizadas na montaxe de mobles exentos.

- Operacións de regulación e nivelación.

BC5. Instalación de mobles modulares.

- Composicións modulares: librarías, expositores, de almacenamento e arquivo etc.

- Interpretación de planos de montaxe.
- Máquinas e ferramentas utilizadas na montaxe de moble modular.
- Fixación dos elementos e paneis de instalación de moblaxe: características, tipos e aplicacións.
- Unión e ensamblaxe entre elementos de moblaxe.
- Operacións de axuste de elementos móbiles.

#### BC6. Verificación de acabamentos en moblaxe.

- Detección e corrección de defectos: golpes, raias, rozamentos etc.
- Técnica de retoque en función da deterioración (brocha, rolete, espátulas etc.).
- Produtos utilizados nas operacións de repaso. Maletín ou equipamento de retoque: vernices, rotuladores ceras, masillas etc.
- Aplicación de repasos de acabamentos.

#### BC7. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de moblaxe.

- 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.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

### 1.7.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional está asociado a competencia, polo que contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación, aplicada aos procesos de implantación, planificación e fixación de moblaxe.

Esta función abrangue aspectos como:

- Interpretación da documentación técnica para a implantación e a montaxe de moblaxe.
- Uso de máquinas e equipamentos para a composición e a fixación de elementos de moblaxe.
- Supervisión dos traballos de instalación e corrección de erros.
- As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na instalación de moblaxe de cociña, moble exento e moble modular.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), d), e), f), i), j), k), l), m), ñ), o) e p) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), d), e), f), i), j), k), l), m), ñ) e o).

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

- Interpretación de planos distribución e montaxe para a instalación de moblaxe.
- Operacións de marcaxe para a implantación da instalación.
- Manexo de máquinas, ferramentas e utensilios empregados na instalación de mobles, en condicións de uso e de saúde laboral.
- Aplicación de técnicas de montaxe, instalación e axuste de mobles, considerando a adecuada inserción de ferraxes e complementos.
- Aplicación de técnicas de repaso de acabamentos en superficies.

### 1.8. Módulo profesional: instalación de carpintería.

- Código: MP0780.

- Duración: 210 horas.

#### 1.8.1. Unidade formativa 1: instalación de portas e ventás.

- Código: MP0780\_14.

- Duración: 53 horas.

##### 1.8.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de carpintería, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións e as comprobacións necesarias para asegurar a instalación.

- CA1.4. Comprobose o acceso a subministracións básicas de obra.

- CA1.5. Comprobose a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.

- CA1.6. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.

- CA1.7. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.

- CA1.8. Estableceuse un lugar de almacenaxe e traballo na obra para o material que cumpra instalar e a ferramenta.

- CA1.9. Estableceuse o acceso á obra e a distribución do material nela prevendo as condicións ambientais, para a súa colocación.



- CA1.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA1.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA2. Determina recursos para a instalación de carpintaría, para o que reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.
  - CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.
  - CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.
  - CA2.3. Comprobase que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.
  - CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.
  - CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.
  - CA2.6. Manipulouse e embalouse correctamente.
  - CA2.7. Planificáronse as necesidades de transporte.
  - CA2.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
  - CA2.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA3. Instala portas e ventás fixándoas aos paramentos e realizando operacións de regulación, axuste e nivelación.
  - CA3.1. Recibiuse o material e colocouse segundo a orde de instalación.
  - CA3.2. Definíronse as necesidades de persoal.
  - CA3.3. Mecanizouse con ferramenta ou maquinaria portátil, en caso necesario.
  - CA3.4. Montáronse os elementos necesarios para a súa posterior instalación.

– CA3.5. Instaláronse as ferraxes de fixación seguindo as indicacións da documentación técnica.

– CA3.6. Instaláronse as portas e as ventás seguindo as especificacións de fábrica e o tipo de instalación.

– CA3.7. Realizáronse as instalacións complementarias descritas na documentación (premedores eléctricos etc.).

– CA3.8. Rematouse a instalación (tapaxuntas, picaportes etc.) segundo as especificacións do proxecto.

– CA3.9. Instaláronse os elementos móbiles (follas) e reguláronse de acordo coas indicacións do proxecto.

– CA3.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.

– CA3.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA3.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA4. Verifica acabamentos de carpintería e corrixe os defectos detectados mediante procedementos manuais, segundo instrucións de fábrica e en condicións de saúde laboral.

– CA4.1. Identificáronse todos os elementos sen terminación ou con terminación defectuosa.

– CA4.2. Diferenciáronse os produtos de retoque existentes no mercado (maletín ou equipamento de retoque, masillas etc.).

– CA4.3. Determinouse a técnica de acabado que se vaia realizar en función do retoque, evitando causar defectos.

– CA4.4. Empregáronse os produtos de acabado (vernices, rotuladores, ceras etc.) mediante os utensilios de aplicación.

– CA4.5. Realizáronse as técnicas de repaso con medios manuais (brocha, rolete, espátulas etc.).

– CA4.6. Tivéronse en conta as condicións de seguridade na preparación e na aplicación de acabamentos.

– CA4.7. Efectuouse a limpeza dos utensilios de repaso e deixáronse en estado de uso.

– CA4.8. Cubríronse os formularios de control de calidade.

– CA4.9. Retiráronse e recicláronse os envases e as embalaxes.

– CA4.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA4.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de carpintería, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

– CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

– CA5.2. Identificáronse os riscos de seguridade segundo o tipo de instalación.

– CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.

– CA5.4. Descríronse e relacionáronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que cumpra empregar nas operacións de mecanizado.

– CA5.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

– CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

– CA5.7. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

- CA5.8. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
- CA5.9. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
- CA5.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA5.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

#### 1.8.1.2. Contidos básicos.

##### BC1. Implantación de instalacións de carpintaría.

- Interpretación de planos de instalación de carpintaría.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locais e espazos.
- Comprobación de medidas en obra.
- Elaboración de patróns para implantación da instalación.

##### BC2. Determinación de recursos para a instalación de elementos de carpintaría.

• Máquinas portátiles para instalación de carpintaría: características, fresa, bispeladora, cepilladora etc.

- Interpretación de follas de procesos de instalación de carpintaría.

- Lista de ferramentas e maquinaria portátil.

- Lista de ferraxes para a instalación de carpintaría.

##### BC3. Instalación de portas e ventás.

• Produtos para a fixación dos elementos de instalación: características, tipos e aplicacións.

- Instalación de portas:

– Sistemas normalizados de instalación de portas (cerco directo, cerco revestido, kit, block etc.).

- Tolerancias en instalación de portas: apertura, pechamento etc.
- Identificación de elementos de portas: medidas normalizadas.
- Tipos e medidas premarcos.
- Ferraxes e accesorios: colocación e axuste. Man de portas.
- Mecanizado no lugar de instalación: seguridade.
- Instalación de ventás.
- Sistemas de instalación de ventás (cerco directo, cerco revestido, kit, block etc.).
- Tolerancias en instalación de ventás: apertura, pechamento etc.
- Identificación de elementos de ventás: medidas normalizadas.
- Tipos e medidas premarcos.
- Ferraxes e accesorios: colocación e axuste. Man de ventás.
- Mecanizado no lugar de instalación: seguridade.

#### BC4. Verificación de acabamentos en carpintería.

- Detección e corrección de defectos: golpes, raias, rozamentos etc.
- Técnica de retoque en función da deterioración (brocha, rolete, espátulas etc.).
- Produtos utilizados nas operacións de repaso. Maletín ou equipamento de retoque: vernices, rotuladores, ceras, masillas etc.
- Aplicación de repasos de acabamentos.

#### BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de carpintería.

- 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.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

#### 1.8.2. Unidade formativa 2: instalación de vestidores e armarios encaixados.

- Código: MP0780\_24.
- Duración: 52 horas.

##### 1.8.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de carpintería, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións e comprobacións necesarias para asegurar a instalación.

- CA1.4. Comprobose o acceso a subministracións básicas de obra.

- CA1.5. Comprobose a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.

- CA1.6. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.

- CA1.7. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.

– CA1.8. Estableceuse un lugar de almacenaxe e traballo na obra para o material que se vaia instalar e a ferramenta.

– CA1.9. Estableceuse o acceso á obra e a distribución do material nela, prevendo as condicións ambientais, para a súa colocación.

– CA1.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA1.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA2. Determina recursos para a instalación de carpintaría, para o cal reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.

– CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.

– CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.

– CA2.3. Comprobase que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.

– CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.

– CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.

– CA2.6. Manipulouse, embalouse e desembalouse correctamente.

– CA2.7. Planificáronse as necesidades de transporte.

– CA2.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA2.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA3. Instala vestidores e armarios encaixados fixando compoñentes e regulando ferraxes.

– CA3.1. Revisouse o lugar de instalación e comprobáronse os ocos e os niveis de chan e paredes.

- CA3.2. Recibíronse todos os compoñentes que haxa que instalar.
- CA3.3. Definíronse as necesidades de persoal.
- CA3.4. Mecanizouse con ferramenta ou maquinaria portátil, de ser necesario.
- CA3.5. Determináronse as fases de montaxe en función da instalación.
- CA3.6. Panelouse a parede soporte segundo requira a composición.
- CA3.7. Instaláronse e niveláronse os elementos estruturais e os módulos na orde establecida.
- CA3.8. Axustáronse os elementos móbiles (accesorios, e frontes de portas e caixóns).
- CA3.9. Instaláronse as ferraxes (gravateiros, zapateiros e colgadoiros abatibles etc.) e comprobouse o seu funcionamento.
- CA3.10. Realizáronse as instalacións complementarias descritas na documentación (premedores eléctricos, rexistros de luz e auga etc.).
- CA3.11. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA3.12. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.13. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Verifica acabamentos de carpintería e corrixe os defectos detectados mediante procedementos manuais, segundo instrucións de fábrica e en condicións de saúde laboral.
- CA4.1. Identificáronse todos os elementos sen terminación ou con terminación defectuosa.
- CA4.2. Diferenciáronse os produtos de retoque existentes no mercado (maletín ou equipamento de retoque, masillas etc.).
- CA4.3. Determinouse a técnica de acabado que se vaia realizar en función do retoque, evitando causar defectos.



- CA4.4. Empregáronse os produtos de acabado (vernices, rotuladores, ceras etc.) mediante os utensilios de aplicación.
- CA4.5. Realizáronse as técnicas de repaso con medios manuais (brocha, rolete, espátulas etc.).
- CA4.6. Tivéronse en conta as condicións de seguridade na preparación e na aplicación de acabamentos.
- CA4.7. Efectuouse a limpeza dos utensilios de repaso e deixáronse en estado de uso.
- CA4.8. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA4.9 Retiráronse e recicláronse os envases e as embalaxes.
- CA4.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA4.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de carpintería, así como as medidas e os equipamentos para os previr.
  - CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
  - CA5.2. Identificáronse os riscos de seguridade segundo o tipo de instalación.
  - CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.
  - CA5.4. Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que cumpra empregar nas operacións de mecanizado.
  - CA5.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

- CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
- CA5.7. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
- CA5.8. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
- CA5.9. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
- CA5.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA5.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

#### 1.8.2.2. Contidos básicos.

##### BC1. Implantación de instalacións de carpintaría.

- Interpretación de planos de instalación de carpintaría.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locais e espazos.
- Comprobación de medidas en obra.
- Elaboración de patróns para implantación da instalación.

##### BC2. Determinación de recursos para a instalación de elementos de carpintaría.

- Máquinas portátiles para instalación de carpintaría (fresa, bispeladora, cepilladora etc.): características.
- Interpretación de follas de procesos de instalación de carpintaría.
- Lista de ferramentas e maquinaria portátil.
- Lista de ferraxes para a instalación de carpintaría.

BC3. Instalación de vestidores e armarios encaixados.

- Sistemas normalizados de instalación de vestidores e armarios encaixados (cerco directo, cerco revestido, kit, block etc.).

- Tolerancias en instalación de portas: apertura e pechamento.

- Identificación de elementos de portas: medidas normalizadas.

- Tipos e medidas premarcos.

- Revestimentos interiores.

- Ferraxes e accesorios: colocación e axuste.

- Produtos para a fixación dos elementos de instalación: características, tipos e aplicacións.

- Mecanizado no lugar de instalación: seguridade.

BC4. Verificación de acabamentos en carpintería.

- Detección e corrección de defectos: golpes, raias, rozamentos etc.

- Técnica de retoque en función da deterioración (brocha, rolete, espátulas etc.).

- Produtos utilizados nas operacións de repaso. Maletín ou equipamento de retoque: vernices, rotuladores, ceras, masillas etc.

- Aplicación de repasos de acabamentos.

BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de carpintería.

- 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.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

#### 1.8.3. Unidade formativa 3: colocación de sollados.

- Código: MP0780\_34.
- Duración: 53 horas.

##### 1.8.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de carpintería, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións e comprobacións necesarias para asegurar a instalación.

- CA1.4. Comprobose o acceso a subministracións básicas de obra.

- CA1.5. Comprobose a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.

- CA1.6. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.

- CA1.7. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.

- CA1.8. Estableceuse un lugar de almacenaxe e traballo na obra para o material que se vaia instalar e a ferramenta.

- CA1.9. Estableceuse o acceso á obra e a distribución do material nela, prevendo as condicións ambientais, para a súa colocación.

- CA1.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA1.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA2. Determina recursos para a instalación de carpintaría, para o que reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.
- CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.
- CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.
- CA2.3. Comprobase que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.
- CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.
- CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.
- CA2.6. Manipulouse, embalouse e desembalouse correctamente.
- CA2.7. Planificáronse as necesidades de transporte.
- CA2.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA2.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA3. Coloca sollados de madeira e derivados, mecanizando os seus compoñentes e aplicando as técnicas de ensamblaxe e fixación segundo os condicionantes da instalación.
- CA3.1. Revisouse o lugar de instalación e comprobáronse os ángulos das paredes e os niveis de chan (niveis de referencia principais).
- CA3.2. Definíronse as necesidades de persoal.
- CA3.3. Mecanizouse con ferramenta ou maquinaria portátil, de ser necesario.
- CA3.4. Verificáronse os compoñentes que se vaian instalar.

- CA3.5. Preparouse a superficie en función do tipo de instalación que se vaia realizar.
- CA3.6. Fíxose a implantación da instalación tendo en conta criterios económicos e funcionais.
- CA3.7. Dispuxéronse as táboas ou taboíñas na posición axeitada por motivos estéticos.
- CA3.8. Instalouse o sollado empregando as ferramentas e as ferraxes adecuadas ao tipo de instalación.
- CA3.9. Prevíronse xuntas de dilatación en función de distintos parámetros (tipo de material, tipo e tamaño de instalación etc.).
- CA3.10. Dispuxéronse os elementos complementarios especificados na documentación técnica (zócolo, rexistros de luz e de auga etc.).
- CA3.11. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA3.12. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.13. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Verifica acabamentos de carpintería e corrixe os defectos detectados mediante procedementos manuais, segundo instrucións de fábrica e en condicións de saúde laboral.
- CA4.1. Identificáronse todos os elementos sen terminación ou con terminación defectuosa.
- CA4.2. Diferenciáronse os produtos de retoque existentes no mercado (maletín ou equipamento de retoque, masillas etc.).
- CA4.3. Determinouse a técnica de acabado que se vaia realizar en función do retoque, evitando causar defectos.
- CA4.4. Empregáronse os produtos de acabado (vernices, rotuladores, ceras etc.) mediante os utensilios de aplicación.

- CA4.5. Realizáronse as técnicas de repaso con medios manuais (brocha, rolete, espátulas etc.).
- CA4.6. Tivéronse en conta as condicións de seguridade na preparación e na aplicación de acabamentos.
- CA4.7. Efectuouse a limpeza dos utensilios de repaso e deixáronse en estado de uso.
- CA4.8. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA4.9. Retiráronse e recicláronse os envases e as embalaxes.
- CA4.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA4.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de carpintería, así como as medidas e os equipamentos para os previr.
  - CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
  - CA5.2. Identificáronse os riscos de seguridade segundo o tipo de instalación.
  - CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.
  - CA5.4. Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que cumpra empregar nas operacións de mecanizado.
  - CA5.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
  - CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

– CA5.7. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA5.8. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

– CA5.9. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA5.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA5.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.8.3.2. Contidos básicos.

BC1. Implantación de instalacións de carpintaría.

- Interpretación de planos de instalación de carpintaría.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locais e espazos.
- Comprobación de medidas en obra.
- Elaboración de patróns para implantación da instalación.

BC2. Determinación de recursos para a instalación de elementos de carpintaría.

• Máquinas portátiles para instalación de carpintaría (fresa, bispeladora, cepilladora etc.): características.

- Interpretación de follas de procesos de instalación de carpintaría.
- Lista de ferramentas e maquinaria portátil.
- Lista de ferraxes para a instalación de carpintaría.

BC3. Colocación de sollados de madeira e derivados.

• Sistemas normalizados de instalación de tarima e parqué (sobre listóns, flotante e directo etc.).



- Sistemas de unión (sistema clic, agargalado etc.).
- Tolerancias en instalación de tarima e parqué: xuntas de dilatación.
- Illantes.
- Identificación de elementos de tarima e parqué: medidas normalizadas.
- Rodapé: colocación e axuste.
- Produtos para a fixación dos elementos de instalación: características, tipos e aplicacións.

- Mecanizado no lugar de instalación: seguridade.

- Lixadura e nivelación de pavimentos. Niveis de referencia principais.

BC4. Verificación de acabamentos en carpintería.

- Detección e corrección de defectos: golpes, raias, rozamentos etc.
- Técnica de retoque en función da deterioración (brocha, rolete, espátulas etc.).
- Produtos utilizados nas operacións de repaso. Maletín ou equipamento de retoque: vernices, rotuladores, ceras e masillas etc.
- Aplicación de repasos de acabamentos.

BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de carpintería.

- 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.

- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.8.4. Unidade formativa 4: revestimento de paramentos verticais.

- Código: MP0780\_44.

- Duración: 52 horas.

1.8.4.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de carpintería, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións e comprobacións necesarias para asegurar a instalación.

- CA1.4. Comprobose o acceso a subministracións básicas de obra.

- CA1.5. Comprobose a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.

- CA1.6. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.

- CA1.7. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.

- CA1.8. Estableceuse un lugar de almacenaxe e traballo na obra, prevendo as condicións ambientais, para o material que se vaia instalar e a ferramenta.

- CA1.9. Estableceuse o acceso á obra e a distribución do material nela para a súa colocación.

- CA1.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA1.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
  - RA2. Determina recursos para a instalación de carpintaría, para o cal reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.
    - CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.
    - CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.
    - CA2.3. Comprobase que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.
    - CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.
    - CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.
    - CA2.6. Manipulouse, embalouse e desembalouse correctamente.
    - CA2.7. Planificáronse as necesidades de transporte.
    - CA2.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
    - CA2.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
      - RA3. Reviste paramentos verticais, mecanizando os seus compoñentes e aplicando as técnicas de ensamblaxe e fixación segundo os condicionantes de instalación.
        - CA3.1. Revisouse o lugar de instalación e comprobáronse os ángulos e a planimetría das paredes obxecto de recubrimento.
        - CA3.2. Definíronse as necesidades de persoal.
        - CA3.3. Mecanizouse con ferramenta ou maquinaria portátil, de ser necesario.
        - CA3.4. Verificáronse os compoñentes que se vaian instalar.
        - CA3.5. Preparouse a superficie, en función do tipo de instalación que haxa que realizar.

- CA3.6. Fíxose a implantación da instalación tendo en conta criterios económicos e funcionais.
- CA3.7. Instalouse o revestimento empregando as ferramentas e as ferraxes adecuadas ao tipo de instalación.
- CA3.8. Mantívoase a horizontalidade dos elementos ou o ángulo establecido no proxecto de instalación.
- CA3.9. Instaláronse os remates tendo en conta os movementos previstos da instalación (dilatación e contracción).
- CA3.10. Realizáronse as instalacións complementarias descritas na documentación (rexistros de luz e auga etc.).
- CA3.11. Usáronse sistemas de ferraxes que permitan o acceso de rexistros.
- CA3.12. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA3.13. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.14. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Verifica acabamentos de carpintería e corrixe os defectos detectados mediante procedementos manuais, segundo instrucións de fábrica e en condicións de saúde laboral.
- CA4.1. Identificáronse todos os elementos sen terminación ou con terminación defectuosa.
- CA4.2. Diferenciáronse os produtos de retoque existentes no mercado (maletín ou equipamento de retoque e masillas etc.).
- CA4.3. Determinouse a técnica de acabado que se vaia realizar en función do retoque, evitando causar defectos.
- CA4.4. Empregáronse os produtos de acabado (vernices, rotuladores, ceras etc.) mediante os utensilios de aplicación.

- CA4.5. Realizáronse as técnicas de repaso con medios manuais (brocha, rolete e espátulas etc.).
- CA4.6. Tivéronse en conta as condicións de seguridade na preparación e na aplicación de acabamentos.
- CA4.7. Efectuouse a limpeza dos utensilios de repaso e deixáronse en estado de uso.
- CA4.8. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA4.9. Retiráronse e recicláronse os envases e as embalaxes.
- CA4.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA4.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de carpintería, así como as medidas e os equipamentos para os previr.
  - CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
  - CA5.2. Identificáronse os riscos de seguridade segundo o tipo de instalación.
  - CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.
  - CA5.4. Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria etc.) que cumpra empregar nas operacións de mecanizado.
  - CA5.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
  - CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

– CA5.7. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA5.8. Utilizáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

– CA5.9. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA5.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA5.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.8.4.2. Contidos básicos.

BC1. Implantación de instalacións de carpintaría.

- Interpretación de planos de instalación de carpintaría.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locais e espazos.
- Comprobación de medidas en obra.
- Elaboración de patróns para implantación da instalación.

BC2. Determinación de recursos para a instalación de elementos de carpintaría.

• Máquinas portátiles para instalación de carpintaría (fresa, bispeladora, cepilladora, lixadora etc.): características.

- Interpretación de follas de procesos de instalación de carpintaría.
- Lista de ferramentas e maquinaria portátil.
- Lista de ferraxes para a instalación de carpintaría.

BC3. Colocación de revestimentos de paredes.

• Sistemas normalizados de instalación de frisos (sobre listóns de madeira, estruturas metálicas etc.).

- Sistemas de unión (sistema clic, agargalado etc.).
- Tolerancias en instalación de revestimentos: xuntas de dilatación.
- Illantes.
- Accesorios (cantoneiras, molduras, cornixas etc.): colocación e axuste.
- Produtos para a fixación dos elementos de instalación: características, tipos e aplicacións.

- Mecanizado no lugar de instalación: seguridade.

#### BC4. Verificación de acabamentos en carpintaría.

- Detección e corrección de defectos: golpes, raias, rozamentos etc.
- Técnica de retoque en función da deterioración (brocha, rolete e espátulas etc.).
- Produtos utilizados nas operacións de repaso. Maletín ou equipamento de retoque: vernices, rotuladores, ceras, masillas etc.
- Aplicación de repasos de acabamentos.

#### BC5. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de carpintaría.

- 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.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

#### 1.8.5. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional está asociado a competencia, polo que contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación aplicada aos procesos de implantación, planificación e fixación de carpintería.

As operacións de montaxe de carpintería asociadas á función de instalación abranguen aspectos como:

- Interpretación da documentación técnica para a implantación e a montaxe de elementos de carpintería.
- Uso de máquinas e equipamentos para a composición e a fixación de elementos de carpintería.
- Supervisión dos traballos de instalación de carpintería e corrección de erros.
- As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na instalación de portas e ventás, vestidores e armarios encaixados, sollados de madeira e derivados, e revestimentos de madeira e derivados en paramentos verticais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), d), e), g), i), j), k), l), m), ñ), o) e p) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), d), e), g), i), j), k), l), m), ñ) e o).

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

- Interpretación de planos de distribución e de montaxe para a instalación de elementos de carpintería.
- Operacións de marcación para a implantación da instalación.
- Manexo de máquinas, ferramentas e utensilios empregados na instalación de elementos de carpintería en condicións de uso e de saúde laboral.
- Aplicación de técnicas de montaxe, instalación, fixación e axuste de elementos de carpintería, considerando a adecuada inserción de ferraxes e complementos.



– Aplicación de técnicas de repaso de acabamentos en superficies.

Proposta para a secuencia.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.9. Módulo profesional: instalación de estruturas de madeira.

- Código: MP0781.

- Duración: 140 horas.

1.9.1. Unidade formativa 1: estruturas de madeira e teitos decorativos.

- Código: MP0781\_12.

- Duración: 70 horas.

1.9.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de estruturas de madeira, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.

- CA1.3. Realizáronse as medicións, os esbozos e os patróns necesarios para asegurar a instalación.

- CA1.4. Identificáronse todos os elementos pertencentes a cada parte da estrutura.

- CA1.5. Comprobase a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.
- CA1.6. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.
- CA1.7. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.
- CA1.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA1.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA2. Determina recursos para a instalación de estruturas de madeira, para o cal reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.
  - CA2.1. Comprobase que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.
  - CA2.2. Realizouse o pedido aos provedores de materiais (madeira, ferraxes, illamento acústico e térmico etc.), de ser o caso.
  - CA2.3. Comprobase que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.
  - CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.
  - CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.
  - CA2.6. Planificáronse as necesidades de transporte.
  - CA2.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
  - CA2.8. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA3. Instala estruturas de madeira mecanizando elementos complementarios e aplicando técnicas de fixación.
  - CA3.1. Identificáronse as pezas mediante códigos para facilitar a súa montaxe final na instalación.

- CA3.2. Solucionouse o encontro dos planos na estrutura mediante unións e cortes.
- CA3.3. Mecanizáronse as pezas mediante maquinaria portátil básica e específica.
- CA3.4. Seleccionáronse as ferraxes e os produtos de fixación.
- CA3.5. Montáronse os elementos a partir das especificacións do proxecto.
- CA3.6. Fixáronse os elementos estruturais ao soporte ou material de agarre nivelando a estrutura.
- CA3.7. Realizáronse instalacións complementarias.
- CA3.8. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
- CA3.9. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA3.10. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.11. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Instala artesoados e teitos decorativos mecanizando elementos complementarios (molduras, filetes e cerámica etc.) e aplicando técnicas de fixación en altura.
- CA4.1. Identificáronse as pezas mediante códigos para facilitar a súa montaxe final na instalación.
- CA4.2. Solucionouse o encontro dos planos na estrutura mediante unións e cortes.
- CA4.3. Mecanizáronse as pezas mediante maquinaria portátil básica e específica.
- CA4.4. Seleccionáronse as ferraxes e produtos de fixación.
- CA4.5. Dispuxéronse as estadas ou os elementos de elevación en función do teito.
- CA4.6. Montáronse os elementos a partir das especificacións do proxecto.

– CA4.7. Fixáronse os elementos estruturais ao soporte ou material de agarre nivelando a estrutura.

– CA4.8. Realizáronse instalacións complementarias.

– CA4.9. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.

– CA4.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.

– CA4.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA4.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

• RA5. Mekaniza pezas de madeira para a instalación de estruturas comendo os seus elementos mediante ensamblaxes e ferraxes.

– CA5.1. Comprobáronse os niveis ou a planitude do lugar de instalación.

– CA5.2. Seleccionáronse as ferraxes da estrutura, segundo as características técnicas do proxecto de instalación.

– CA5.3. Considerouse a codificación das pezas para facilitar a súa montaxe na instalación.

– CA5.4. Trazouse o posicionamento das pezas, cortes e axustes.

– CA5.5. Utilizáronse patróns e soportes para a fixación de elementos.

– CA5.6. Mekanizáronse os cortes de axuste entre elementos con maquinaria portátil e ferramentas.

– CA5.7. Instaláronse os elementos de fixación que soportan a estrutura.

– CA5.8. Axustouse o resto da estrutura, fixando os elementos necesarios.

– CA5.9. Dispuxéronse as estadas ou os elementos de elevación en función da estrutura.

– CA5.10. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.

- CA5.11. Cubríronse os formularios de control de calidade.
- CA5.12. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA5.13. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA6. Aplica acabamentos e tratamentos preventivos con medios mecánicos e manuais, e xustifica a selección dos produtos, dos utensilios e dos medios aplicados.
  - CA6.1. Recoñecéronse os tipos de produtos de acabado en función de diversos parámetros (instrucións de fábrica, tipo de instalación, situación e uso previsto).
  - CA6.2. Manipuláronse os produtos respectando as follas de seguridade.
  - CA6.3. Mesturáronse os produtos respectando a proporcionalidade especificada na ficha de fábrica.
  - CA6.4. Preparáronse produtos na cantidade idónea para a superficie que cumpra tratar.
  - CA6.5. Aplicáronse os produtos de acabado e preventivos cos utensilios e os accesorios indicados por fábrica.
  - CA6.6. Deixáronse en condicións de uso futuro as ferramentas e os recipientes de medida.
  - CA6.7. Retiráronse os envases e os restos de produtos cun xestor autorizado.
  - CA6.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
  - CA6.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA7. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de estruturas de madeira, así como as medidas e os equipamentos para os prever.
  - CA7.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

– CA7.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.

– CA7.3. Relacionáronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria etc.) que se deben empregar coas distintas operacións de mecanizado.

– CA7.4. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

– CA7.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpran adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

– CA7.6. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA7.7. Utilizáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

– CA7.8. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA7.9. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA7.10. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.9.1.2. Contidos básicos.

BC1. Implantación de instalacións de estruturas de madeira.

- Interpretación de planos de instalación de estruturas.
- Elementos pertencentes a cada parte da estrutura (trabes, tirante, par, pendulón, traveseros, correas etc.).
- Procesos de instalación: tesoiras, pasarelas etc. Grandes instalacións.
- Sistemas de fixación a soleiras. Tipos de cimentacións. Terreos.

- Comprobación de soportes de fixación (tabiques de xeso e ladrillo etc.).
- Manexo de utensilios e instrumentos de medición e nivelación (detectores, goniómetros, inclinómetros, niveis láser etc.).

BC2. Determinación de recursos para a instalación de estruturas de madeira.

• Máquinas portátiles para instalación de estruturas de madeira (fresa, bispeladora e serra circular etc.): características.

• Interpretación de follas de procesos de instalación de estruturas de madeira.

• Lista de materiais, ferramentas e maquinaria portátil.

• Lista de ferraxes e ancoraxes para a instalación de estruturas de madeira.

BC3. Instalación de estruturas de madeira.

• Soportes: tipos. Sistemas de ancoraxe.

• Medios de fixación mecánicos: estribos internos, estribos ocultos, bases regulables etc.

• Sistemas de codificación de pezas.

• Materiais de illamento térmico e acústico.

• Ferramentas de medición e control: niveis e cintas.

• Ferramentas portátiles específicas da montaxe: sen-fin portátil, serras de cadea, retesadoras, trades guiados e escoupradoras portátiles etc.

• Adhesivos: aplicadores de adhesivos e sistemas de adhesión.

• Medios de transporte e elevación: escadas, cimbras, torres móbiles e estadas modulares.

• Normativa ambiental comunitaria e local.

BC4. Instalación de teitos decorativos.

- Tipos de madeira e produtos derivados para teitos decorativos.
- Sistemas de instalación: entaboamentos. Entaboamentos de xunta aberta. Reixas modulares. Placas e casetóns.
- Sistemas construtivos: trabes e táboas. Artesoados e acústicos.
- Solucións construtivas. Encontro de planos: encaixamento, rebaixamento e ferraxes etc.
- Medios de fixación.
- Ferramentas específicas de mecanizado e medición.
- Medios de transporte e elevación: escadas, cimbras, torres móbiles e estadas modulares.
- Normativa ambiental comunitaria e local.

BC5. Mecanizado de pezas de madeira para a instalación de estruturas.

- Niveis e planitude do lugar de instalación.
- Ferraxes: tipos, características e funcións.
- Codificación de pezas.
- Posicionamento de pezas, cortes e axustes.
- Patróns e soportes.
- Estadas e elementos de elevación.

BC6. Aplicación de acabamentos e tratamentos preventivos.

- Preparación de produtos segundo os equipamentos e a técnica de aplicación.
- Manexo de envases.



- Riscos característicos na manipulación, na mestura e no manexo de produtos de acabamento.

- Protocolos de emerxencia.
- Incendio, explosión e toxicidade.

BC7. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de estruturas de madeira.

- Identificación de riscos.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de montaxe.
- Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de montaxe.
- Equipamentos de protección individual.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.9.2. Unidade formativa 2: escaleiras de madeira.

- Código: MP0781\_22.
- Duración: 70 horas.

1.9.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Fai a implantación de instalacións de escaleiras de madeira, para o cal interpreta a documentación técnica do proxecto e realiza operacións de marcación, comprobación e nivelación.

- CA1.1. Interpretouse en obra a documentación necesaria para asegurar a correcta execución da instalación.

- CA1.2. Identificáronse os tipos de escaleiras (tramos rectos, helicoidal, caracol etc.).

- CA1.3. Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios de medida para a comprobación de datos.
- CA1.4. Seleccionáronse as madeiras máis adecuadas para o seu uso en escaleiras, polas súas propiedades físicas e mecánicas.
- CA1.5. Recoñecéronse os elementos e as partes da escaleira (zancas, pegadas, contrapegadas, balaústres, barras pasamáns etc.).
- CA1.6. Cumpriuse a normativa construtiva de accesibilidade (altura de contrapegada e pasamáns) adaptándoa ás necesidades da instalación (edificio público, persoas discapacitadas, escola infantil, hospital etc.).
- CA1.7. Realizáronse as medicións, os esbozos e os patróns necesarios para asegurar a instalación.
- CA1.8. Comprobouse a adecuación das ferraxes de fixación ao soporte.
- CA1.9. Marcáronse os puntos clave definidos no proxecto.
- CA1.10. Establecéronse as correccións ás posibles desviacións do proxecto, de ser o caso.
- CA1.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA1.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA2. Determina recursos para a instalación de escaleiras de madeira, para o cal reúne materiais e prepara equipamentos e ferramentas.
  - CA2.1. Comprobouse que os materiais e os medios especificados no proxecto de instalación estean dispoñibles.
  - CA2.2. Realizouse o pedido de materiais aos provedores, de ser o caso.
  - CA2.3. Comprobouse que as ferramentas e os equipamentos estean operativos.
  - CA2.4. Puxéronse a punto os equipamentos e as ferramentas que o requiran.

- CA2.5. Participouse na confección dos plans de traballo.
- CA2.6. Planificáronse as necesidades de transporte.
- CA2.7. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA2.8. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA3. Instala escaleiras de madeira e varandas fixando e axustando os seus elementos de acordo coa documentación técnica.
  - CA3.1. Avaliáronse os sistemas de ensamblaxe e medios de unión dos elementos dunha escaleira.
  - CA3.2. Confeccionáronse os patróns necesarios para a montaxe das pezas con forma e dobre curvatura.
  - CA3.3. Premontáronse os tramos de chanzos para facilitar a montaxe.
  - CA3.4. Establecéronse os parámetros e os accesorios en cada máquina que se vaia utilizar.
  - CA3.5. Mecnizouse a unión dos elementos da varanda.
  - CA3.6. Fixouse á construción a zanca ou cremalleira cos elementos establecidos no proxecto.
  - CA3.7. Executáronse os cortes de axuste entre tramos coa maquinaria e as ferramentas específicas.
  - CA3.8. Fixáronse os elementos da varanda e posteriormente procedeuse ao seu axuste final e á colocación de elementos decorativos.
  - CA3.9. Limpouse o lugar da instalación e deixouse en condicións de entrega.
  - CA3.10. Cubríronse os formularios de control de calidade.

- CA3.11. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
- CA3.12. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.
- RA4. Mecaniza pezas de madeira para a instalación de escaleiras compondo os seus elementos mediante ensamblaxes e ferraxes.
  - CA4.1. Comprobáronse os niveis ou a planitude do lugar de instalación.
  - CA4.2. Seleccionáronse as ferraxes da escaleira, segundo as características técnicas do proxecto de instalación.
  - CA4.3. Considerouse a codificación das pezas para facilitar a súa montaxe na instalación.
  - CA4.4. Trazouse o posicionamento das pezas, os cortes e os axustes.
  - CA4.5. Utilizáronse patróns e soportes para a fixación de elementos.
  - CA4.6. Mecanizáronse os cortes de axuste entre elementos con maquinaria portátil e ferramentas.
  - CA4.7. Instaláronse os elementos de fixación que soportan a escaleira.
  - CA4.8. Axustouse o resto da escaleira, fixando os elementos necesarios.
  - CA4.9. Dispuxéronse as estadas ou os elementos de elevación en función da altura do tramo da escaleira que haxa que abranguer.
  - CA4.10. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
  - CA4.11. Cubríronse os formularios de control de calidade.
  - CA4.12. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
  - CA4.13. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

- RA5. Aplica acabamentos e tratamentos preventivos con medios mecánicos e manuais, e xustifica a selección dos produtos, os utensilios e os medios aplicados.

- CA5.1. Recoñecéronse os tipos de produtos de acabado en función de diversos parámetros (instrucións de fábrica, tipo de instalación, situación e uso previsto).

- CA5.2. Manipuláronse os produtos respectando as follas de seguridade.

- CA5.3. Mesturáronse os produtos respectando a proporcionalidade especificada na ficha de fábrica.

- CA5.4. Preparáronse produtos na cantidade idónea para a superficie que se vaia tratar.

- CA5.5. Aplicáronse os produtos de acabado e preventivos cos utensilios e os accesorios indicados en fábrica.

- CA5.6. Deixáronse en condicións de uso futuro as ferramentas e os recipientes de medida.

- CA5.7. Retiráronse os envases e os restos de produtos cun xestor autorizado.

- CA5.8. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

- CA5.9. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

- RA6. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados a operacións de instalación de escaleiras de madeira, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

- CA6.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

- CA6.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, utensilios etc.

– CA6.3. Relacionáronse 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 deben empregar coas operacións de mecanizado.

– CA6.4. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

– CA6.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

– CA6.6. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

– CA6.7. Utilizáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

– CA6.8. Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

– CA6.9. Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.

– CA6.10. Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, nos casos en que así se establecera.

1.9.2.2. Contidos básicos.

BC1. Implantación de instalacións de escaleiras de madeira.

- Interpretación de planos de instalación de escaleiras.
- Sistemas de fixación a soleiras. Tipos de cimentacións. Terreos.
- Comprobación de soportes de fixación (tabiques de xeso, ladrillo etc.).
- Manexo de utensilios e instrumentos de medición e nivelación (detectores, goniómetros, inclinómetros, niveis láser etc.).
- Uso da normativa construtiva de accesibilidade (altura de contrapegada, pasamáns, anchura de paso, etc) adaptándoa ás necesidades da instalación (edificio público, persoas discapacitadas, escola infantil, hospital etc.).

BC2. Determinación de recursos para a instalación de escaleiras de madeira.

- Máquinas portátiles para instalación de escaleiras de madeira (fresa, bispeladora, serra circular etc.): características.

- Interpretación de follas de procesos de instalación de escaleiras de madeira.

- Lista de materiais, ferramentas e maquinaria portátil.

- Lista de ferraxes e ancoraxes para a instalación de escaleiras de madeira.

BC3. Instalación de escaleiras de madeira.

- Sistemas de unión e ensamblaxe.

- Elementos de unión e ferraxes.

- Ferramentas de medición e control: niveis e cintas.

- Medios de transporte e elevación: escadas, cimbras, torres móbiles e estadas modulares.

- Normativa ambiental comunitaria e local.

BC4. Mecanizado de pezas de madeira para a instalación de escaleiras de madeira.

- Niveis e planitude do lugar de instalación.

- Ferraxes: tipos, características e funcións.

- Codificación de pezas.

- Posicionamento de pezas, cortes e axustes.

- Patróns e soportes.

- Estadas e elementos de elevación.

BC5. Aplicación de acabamentos e tratamentos preventivos.

- Preparación de produtos segundo os equipamentos e a técnica de aplicación.
- Manexo de envases.
- Riscos característicos na manipulación, mestura e manexo de produtos de acabamento.
- Protocolos de emerxencia.
- Incendio, explosión e toxicidade.

BC6. Prevención de riscos laborais e protección ambiental nas operacións de instalación de escaleiras de madeira.

- Identificación de riscos.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de montaxe.
- Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de montaxe.
- Equipamentos de protección individual.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

1.9.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional está asociado a competencia, polo que contén a formación necesaria para desempeñar a función de instalación, aplicada aos procesos de implantación, planificación e fixación de estruturas de madeira.

As operacións de montaxe de estruturas de madeira asociadas á función de instalación abranguen aspectos como:

- Interpretación da documentación técnica para a implantación e a montaxe de estruturas de madeira.



– Uso de máquinas e equipamentos para a composición e a fixación de elementos de estruturas de madeira.

– Supervisión dos traballos de instalación de estruturas de madeira e corrección de defectos.

– As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na instalación de escaleiras, teitos decorativos e artesoados, e estruturas portantes (tesoiras, pérgolas etc.).

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), c), d), e), h), i), j), k), l), m), ñ), o) e p) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais b), c), d), e), h), i), j), k), l), m), ñ) e o).

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

– Interpretación de planos de distribución e montaxe para a instalación de estruturas de madeira.

– Operacións de marcación para a implantación da instalación.

– Manexo de máquinas, ferramentas e utensilios empregados na instalación de estruturas de madeira en condicións de uso e de saúde laboral.

– Operacións de instalación de elementos en altura mediante estadas e medios de elevación de cargas.

– Aplicación de técnicas de montaxe, instalación, fixación e axuste de elementos de estruturas de madeira, ferraxes e complementos.

– Aplicación de produtos protectores.

– Aplicación de técnicas de repaso de acabado en superficies.

Proposta para a secuencia.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha axeitada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.10. Módulo profesional: formación e orientación laboral.

- Código: MP0782.

- Duración: 107 horas.

1.10.1. Unidade formativa 1: prevención de riscos laborais.

- Código: MP0782\_12.

- Duración: 45 horas.

1.10.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.

- CA1.1. Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.

- CA1.2. Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.

- CA1.3. Apareciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

- CA1.4. Comprenderonse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

- CA1.5. Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

- CA1.6. Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.

- CA1.7. Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.

- RA2. Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector da carpintaría e o moble, e a súa instalación.

- CA2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en instalación e amoblamento.

- CA2.2. Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.

- CA2.3. Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en instalación e amoblamento.

- CA2.4. Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico en instalación e amoblamento.

- CA2.5. Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.

- RA3. Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.

- CA3.1. Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

- CA3.2. Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

- CA3.3. Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.

- CA3.4. Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

- CA3.5. Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.

– CA3.6. Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.

– CA3.7. Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en instalación e amoblamento.

– CA3.8. Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.

• RA4. Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en instalación e amoblamento.

– CA4.1. Defíníronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.

– CA4.2. Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.

– CA4.3. Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.

– CA4.4. Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.

– CA4.5. Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.

– CA4.6. Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.

1.10.1.2. Contidos básicos.

BC1. Dereitos e obrigas en seguridade e saúde laboral.

- Relación entre traballo e saúde. Influencia das condicións de traballo sobre a saúde.
- Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.

- Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en prevención de riscos laborais.

- Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.

- Protección de persoas traballadoras especialmente sensibles a determinados riscos.

#### BC2. Avaliación de riscos profesionais.

- Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais.

- Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.

- Riscos específicos no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación, en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.

- Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.

#### BC3. Planificación da prevención de riscos na empresa.

- Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.

- Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.

- Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.

- Planificación da prevención na empresa.

- Plans de emerxencia e de evacuación en contornos de traballo.

- Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.

- Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.

BC4. Aplicación de medidas de prevención e protección na empresa.

- Medidas de prevención e protección individual e colectiva.
- Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.
- Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.
- Actuación responsable en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.

1.10.2. Unidade formativa 2: equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.

- Código:MP0782\_22.
- Duración: 62 horas.

1.10.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

• RA1. Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.

– CA1.1. Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico en instalación e amoblamento e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.

– CA1.2. Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.

– CA1.3. Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

– CA1.4. Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.

– CA1.5. Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.

– CA1.6. Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.

– CA1.7. Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.

• RA2. Identifica os dereitos e as obrigas que derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.

– CA2.1. Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.

– CA2.2. Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.

– CA2.3. Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.

– CA2.4. Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.

– CA2.5. Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

– CA2.6. Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico en instalación e amoblamento.

– CA2.7. Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

– CA2.8. Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

– CA2.9. Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

– CA2.10. Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.

– CA2.11. Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

– CA2.12. Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

• RA3. Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as contingencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.

– CA3.1. Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

– CA3.2. Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

– CA3.3. Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

– CA3.4. Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

– CA3.5. Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

• RA4. Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

– CA4.1. Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.

– CA4.2. Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás exixencias do proceso produtivo.

– CA4.3. Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros Estados da Unión Europea.

– CA4.4. Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.



– CA4.5. Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en instalación e amoblamento.

– CA4.6. Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.

– CA4.7. Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico en instalación e amoblamento.

– CA4.8. Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

– CA4.9. Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

#### 1.10.2.2. Contidos básicos.

##### BC1. Xestión do conflito e equipos de traballo.

- Diferenciación entre grupo e equipo de traballo.
- Valoración das vantaxes e os inconvenientes do traballo de equipo para a eficacia da organización.
- Equipos no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación, segundo as funcións que desempeñen.
- Dinámicas de grupo.
- Equipos de traballo eficaces e eficientes.
- Participación no equipo de traballo: desempeño de papeis, comunicación e responsabilidade.
- Conflito: características, tipos, causas e etapas.
- Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.

BC2. Contrato de traballo.

- Dereito do traballo.
- Organismos públicos (administrativos e xudiciais) que interveñen nas relacións laborais.
- Análise da relación laboral individual.
- Dereitos e deberes derivados da relación laboral.
- Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico en instalación e amoblamento.
- Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
- Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.
- Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.
- Sindicatos de traballadores e asociacións empresariais.
- Representación das persoas traballadoras na empresa.
- Conflitos colectivos.
- Novos contornos de organización do traballo.

BC3. Seguridade social, emprego e desemprego.

- A seguridade social como pilar do estado social.
- Estrutura do sistema de seguridade social.
- Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de seguridade social.
- Protección por desemprego.

- Prestacións contributivas da seguridade social.

BC4. Procura activa de emprego.

- Coñecemento dos propios intereses e das propias capacidades formativo-profesionais.
- Importancia da formación permanente para a traxectoria laboral e profesional das persoas coa titulación de técnico en instalación e amoblamento.
- Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.
- Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico en instalación e amoblamento.
- Definición e análise do sector profesional do título de técnico en instalación e amoblamento.
- Proceso de toma de decisións.
- Proceso de procura de emprego no sector de actividade.
- Técnicas e instrumentos de procura de emprego.

1.10.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no sector da carpintaría e o moble, e a súa instalación.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais g), h), i), j), k), l), m), ñ), o), p) e q) do ciclo formativo, e as competencias g), h), i), j), k), l), m), ñ), o) e p).

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

– Manexo das fontes de información para a elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial no referente ao sector da carpintaría e o moble, e a súa instalación.

- Posta en práctica de técnicas activas de procura de emprego:
  - Realización de probas de orientación e dinámicas sobre as propias aspiracións, competencias e capacidades.
  - Manexo de fontes de información, incluídos os recursos da internet para a procura de emprego.
  - Preparación e realización de cartas de presentación e currículos (potenciarase o emprego doutros idiomas oficiais na Unión Europea no manexo de información e elaboración do currículo Europass).
  - Familiarización coas probas de selección de persoal, en particular a entrevista de traballo.
  - Identificación de ofertas de emprego público a que se pode acceder en función da titulación, e resposta á súa convocatoria.
  - Formación de equipos na aula para a realización de actividades mediante o emprego de técnicas de traballo en equipo.
  - Estudo das condicións de traballo do sector da carpintería e o moble, e a súa instalación, a través do manexo da normativa laboral, dos contratos máis comunmente utilizados e do convenio colectivo de aplicación no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.
  - Superación de calquera forma de discriminación no acceso ao emprego e no desenvolvemento profesional.
  - Análise da normativa de prevención de riscos laborais que lle permita a avaliación dos riscos derivados das actividades desenvolvidas no sector produtivo, así como a colaboración na definición dun plan de prevención para a empresa e das medidas necesarias para a súa posta en práctica.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión á internet, e que polo menos dúas sesións de traballo semanais sexan consecutivas.

1.11. Módulo profesional: empresa e iniciativa emprendedora.

- Código: MP0783.

- Duración: 53 horas.

1.11.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.

- CA1.1. Identifícase o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.

- CA1.2. Analízase o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.

- CA1.3. Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.

- CA1.4. Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.

- CA1.5. Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.

- CA1.6. Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.

- CA1.7. Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito da instalación de carpintería e moble, que servirá de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.

- CA1.8. Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.

• RA2. Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.

– CA2.1. Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.

– CA2.2. Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.

– CA2.3. Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

– CA2.4. Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.

– CA2.5. Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de instalación e amoblamento en función da súa posible localización.

– CA2.6. Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.

– CA2.7. Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coa instalación e o amoblamento, e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.

– CA2.8. Identificáronse, en empresas de instalación e amoblamento, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.

– CA2.9. Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.

– CA2.10. Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.

– CA2.11. Descríronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de instalación e amoblamento, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

– CA2.12. Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

• RA3. Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.

– CA3.1. Analízase o concepto de persoa empresarial, así como os requisitos que cumpren para desenvolver a actividade empresarial.

– CA3.2. Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determináronse as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.

– CA3.3. Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.

– CA3.4. Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.

– CA3.5. Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.

– CA3.6. Identificáronse os trámites exixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.

– CA3.7. Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.

– CA3.8. Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de instalación e amoblamento tendo en conta a súa localización.

– CA3.9. Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

- RA4. Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

- CA4.1. Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

- CA4.2. Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.

- CA4.3. Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumos anuais etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada coa instalación e amoblamento, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).

- CA4.4. Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de instalación e amoblamento, e describíronse os circuitos que percorre esa documentación na empresa.

- CA4.5. Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

#### 1.11.2. Contidos básicos.

##### BC1. Iniciativa emprendedora.

- Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade de instalación e amoblamento (materiais, tecnoloxía, organización da produción etc.).

- Cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.

- Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.



• Actuación das persoas emprendedoras no sector da carpintaría e o moble, e a súa instalación.

• O risco como factor inherente á actividade emprendedora.

• Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.

• Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.

• Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito da instalación de carpintaría e moble.

BC2. A empresa e o seu contorno.

• A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.

• Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de instalación e amoblamento: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

• Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de instalación e amoblamento: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.

• Localización da empresa.

• A persoa empresarial. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.

• Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.

• Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.

• Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.

• Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

BC3. Creación e posta en marcha dunha empresa.

• Formas xurídicas das empresas.

- Responsabilidade legal do empresario.
- A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de instalación e amoblamento.
- Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.

#### BC4. Función administrativa.

- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa no sector da carpintería e o moble, e a súa instalación.
- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e razóns financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.
- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa de instalación e amoblamento: documentos administrativos e documentos de pagamento.
- Coidado na elaboración da documentación administrativo-financiera.

#### 1.11.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo permite alcanzar os obxectivos xerais h), i), j), k), l), ñ), o), p), q) e r) do ciclo formativo, e as competencias h), i), j), k), l), ñ), o), p) e q).

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

– Manexo das fontes de información sobre o sector das empresas de instalación e amoblamento, incluíndo a análise dos procesos de innovación sectorial en marcha.

– Realización de casos e dinámicas de grupo que permitan comprender e valorar as actitudes das persoas emprendedoras e axustar a súa necesidade ao sector da carpinteraría e o moble, e a súa instalación.

– Utilización de programas de xestión administrativa e financeira para pequenas e medianas empresas do sector.

– Realización dun proxecto empresarial relacionado coa actividade de instalación e amoblamento composto por un plan de empresa e un plan financeiro e que inclúa todas as facetas de posta en marcha dun negocio.

O plan de empresa incluirá os seguintes aspectos: maduración da idea de negocio, localización, organización da produción e dos recursos, xustificación da súa responsabilidade social, plan de márketing, elección da forma xurídica, trámites administrativos, e axudas e subvencións.

O plan financeiro debe incluír o plan de tesouraría, a conta de resultados provisional e o balance provisional, así como a análise da súa viabilidade económica e financeira.

É aconsellable que o proxecto empresarial se vaia realizando conforme se desenvolvan os contidos relacionados nos resultados de aprendizaxe.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión á internet e que polo menos dúas sesións de traballo sexan consecutivas.

#### 1.12. Módulo profesional: formación en centros de traballo.

• Código: MP0784.

• Duración: 410 horas.

### 1.12.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Identifica a estrutura e a organización das empresas do sector de madeira e moble en relación coa produción e a comercialización dos produtos e servizos que obtén.

- CA1.1. Identificouse a estrutura organizativa da empresa e as funcións de cada área.

- CA1.2. Comparouse a estrutura da empresa coas organizacións empresariais tipo existentes no sector.

- CA1.3. Identificáronse os elementos que constitúen a rede loxística da empresa: provedores, clientes, sistemas de produción, almacenamento etc.

- CA1.4. Identificáronse os procedementos de traballo no desenvolvemento da prestación de servizo.

- CA1.5. Valoráronse as competencias necesarias dos recursos humanos para o desenvolvemento óptimo da actividade.

- CA1.6. Valorouse a idoneidade das canles de difusión máis frecuentes nesta actividade.

- RA2. Aмосa hábitos éticos e laborais no desenvolvemento da súa actividade profesional de acordo coas características do posto de traballo e os procedementos establecidos da empresa.

- CA2.1. Recoñecéronse e xustificáronse:

- Disposición persoal e temporal que necesita o posto de traballo.

- Actitudes persoais (puntualidade, empatía etc.) e profesionais (orde, limpeza e seguridade necesarias para o posto de traballo, responsabilidade etc.).

- Requisitos actitudinais ante a prevención de riscos na actividade profesional e as medidas de protección persoal.

- Requisitos actitudinais referidos á calidade na actividade profesional.

– Actitudes relacionais co propio equipo de traballo e coa xerarquía establecida na empresa.

– Actitudes relacionadas coa documentación das actividades realizadas no ámbito laboral.

– Necesidades formativas para a inserción e a reinserción laboral no ámbito científico e técnico do bo facer profesional.

– CA2.2. Identificáronse as normas de prevención de riscos laborais que cumpra aplicar na actividade profesional e os aspectos fundamentais da Lei de prevención de riscos laborais.

– CA2.3. Aplicáronse os equipamentos de protección individual segundo os riscos da actividade profesional e as normas da empresa.

– CA2.4. Mantívose unha actitude clara de respecto polo ambiente nas actividades desenvolvidas e aplicáronse as normas internas e externas vinculadas.

– CA2.5. Mantivéronse organizados, limpos e libres de obstáculos o posto de traballo e a área correspondente ao desenvolvemento da actividade.

– CA2.6. Interpretáronse e cumpríronse as instrucións recibidas, responsabilizándose do traballo asignado.

– CA2.7. Estableceuse unha comunicación e unha relación eficaces coa persoa responsable en cada situación e cos membros do seu equipo, mantendo un trato fluído e correcto.

– CA2.8. Coordinouse co resto do equipo e informouse de calquera cambio, necesidade salientable ou imprevisto.

– CA2.9. Valorouse a importancia da súa actividade e a adaptación aos cambios de tarefas asignados no desenvolvemento dos procesos produtivos da empresa, integrándose nas novas funcións.

– CA2.10. Comprometeuse responsablemente na aplicación das normas e os procedementos no desenvolvemento de calquera actividade ou tarefa.

- RA3. Realiza operacións de recepción, almacenamento e expedición de materiais en carpintería, moble e estruturas de madeira, aplicando procedementos de calidade e normas de seguridade e saúde laboral.

- CA3.1. Interpretouse, cubriuse e tramitouse a documentación de xestión de existencias.

- CA3.2. Efectuouse a inspección e a medición dos materiais e dos produtos.

- CA3.3. Comunicáronse ao responsable as deficiencias detectadas durante a inspección.

- CA3.4. Clasificáronse no almacén os materiais e produtos.

- CA3.5. Participouse no control das existencias e dos seus niveis mínimos e máximos.

- CA3.6. Respectáronse as instrucións de seguridade, caducidade, temperatura, toxicidade, inflamabilidade e humidade marcadas por fábrica nos produtos para instalacións.

- CA3.7. Aplicáronse os criterios e os protocolos establecidos pola empresa.

- CA3.8. Verificouse a carga e a colocación dos produtos durante a expedición, considerando as normas de seguridade que eviten os riscos innecesarios.

- CA3.9. Manipuláronse os materiais e os produtos adoptando medidas de prevención e saúde laboral.

- RA4. Colabora na elaboración de proxectos para a instalación de carpintería, moblaxe e estruturas, tomando datos, debuxando planos e detalles construtivos, e elaborando orzamentos.

- CA4.1. Interpretáronse as instrucións de traballo.

- CA4.2. Compiláronse os datos destinados á instalación de carpintería, moblaxe e estruturas de madeira.

- CA4.3. Aplicouse a solución construtiva axeitada nas instalacións efectuadas.

- CA4.4. Manexáronse os utensilios, os instrumentos de medida, os soportes e os formatos de que dispoña a empresa.
- CA4.5. Colaborouse nas medicións necesarias do espazo de instalación para asegurar a súa execución.
- CA4.6. Utilizáronse programas de deseño asistido por computador na elaboración de documentación gráfica.
- CA4.7. Empregáronse ferramentas informáticas na elaboración de orzamentos.
- CA4.8. Indicáronse as características básicas e as calidades dos materiais na elaboración de memorias.
- RA5. Dispón a pé de obra recursos para a instalación de elementos de carpintería, mobaxe e estruturas, abastecendo de materiais e preparando ferramentas e equipamentos.
  - CA5.1. Colocáronse os recursos na zona prevista de abastecemento.
  - CA5.2. Seleccionáronse as máquinas e os equipamentos para a instalación que se vaia realizar.
  - CA5.3. Comprobouse que os recursos dispoñibles permitan a execución dos traballos de instalación.
  - CA5.4. Montáronse accesorios e sistemas de seguridade nas máquinas e nos equipamentos de instalación.
  - CA5.5. Verificouse o funcionamento das máquinas e dos equipamentos de instalación.
  - CA5.6. Integrouse no equipo de traballo amosando iniciativa e interese.
  - CA5.7. Utilizáronse os equipamentos de protección individual (EPI) durante a preparación e o manexo de materiais e equipamentos de instalación.
- RA6. Instala elementos de carpintería montando os seus compoñentes, fixando accesorios e regulando ferraxes.
  - CA6.1. Instaláronse portas e ventás seguindo as especificacións de fábrica.

- CA6.2. Instaláronse sollados e revestimentos respectando as especificacións técnicas dos produtos.
  
- CA6.3. Instaláronse armarios encaixados e os seus elementos móbiles (caixóns, zapateiros, colgadoiros etc.).
  
- CA6.4. Montáronse ferraxes e accesorios segundo especificacións técnicas.
  
- CA6.5. Corrixíronse os erros do acabado superficial da carpintería e os revestimentos instalados.
  
- CA6.6. Colaborouse co equipo de traballo amosando iniciativa e interese.
  
- CA6.7. Realizouse a limpeza e o mantemento de primeiro nivel da ferramenta, da maquinaria e dos equipamentos de instalación.
  
- CA6.8. Identificáronse os riscos asociados á instalación de carpintería e revestimentos, adoptando as medidas de seguridade requiridas.
  
- CA6.9. Demostrouse autonomía na resolución de pequenas continxencias.
  
- CA6.10. Utilizáronse os equipamentos de protección individual (EPI) durante a instalación de carpintería e revestimentos.
  
- RA7. Instala moblaxe montando os seus compoñentes, fixando accesorios e regulando ferraxes.
  - CA7.1. Instalouse moblaxe seguindo as especificacións de fábrica.
  
  - CA7.2. Realizáronse as instalacións complementarias descritas no plano de instalación.
  
  - CA7.3. Montáronse ferraxes e accesorios segundo especificacións técnicas.
  
  - CA7.4. Nivelouse a moblaxe mediante a regulación dos seus elementos.
  
  - CA7.5. Fixáronse elementos complementarios e de remate.



- CA7.6. Comprobouse o funcionamento e realizáronse as operacións de fixación, axuste e acabado da moblaxe instalada.
- CA7.7. Integrouse no equipo de traballo amosando iniciativa e interese.
- CA7.8. Demostrouse interese por aprender técnicas e medios novos.
- CA7.9. Demostrouse autonomía na resolución de pequenas continxencias.
- CA7.10. Limpouse o lugar de instalación e deixouse en condicións de entrega.
- CA7.11. Utilizáronse os equipamentos de protección individual (EPI) durante as instalacións complementarias e de moblaxe.
- RA8. Realiza operacións de montaxe de estruturas de madeira, interpretando documentación técnica e fixando os seus elementos, as ferraxes e os accesorios.
  - CA8.1. Instaláronse estruturas de madeira seguindo as especificacións da documentación técnica.
  - CA8.2. Confeccionáronse os patróns necesarios para o mecanizado e a montaxe dos elementos que conforman o proxecto de instalación.
  - CA8.3. Mecanizáronse os elementos de unión materiais mediante maquinaria portátil para a colocación dos elementos de unión.
  - CA8.4. Montáronse ancoraxes, elementos de fixación e accesorios segundo especificacións técnicas.
  - CA8.5. Aplicáronse produtos preventivos e de acabado cos utensilios e os equipamentos indicados en fábrica, respectando as medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
  - CA8.6. Demostrouse interese por aprender técnicas e medios novos.
  - CA8.7. Demostrouse autonomía na resolución de pequenas continxencias.
  - CA8.8. Colaborouse co equipo de traballo amosando iniciativa e interese.

– CA8.9. Cumpríronse as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.

Este módulo profesional contribúe a completar as competencias e os obxectivos xerais propios deste título que se alcanzaran no centro educativo ou a desenvolver competencias características de difícil consecución nel.

## 2. Anexo II.

### A) Espazos mínimos.

Espazo formativo	Superficie en m <sup>2</sup> (30 alumnos/as)	Superficie en m <sup>2</sup> (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula técnica.	90	60	46 %
Taller de mecanizado.	240	180	27 %
Taller de montaxe, instalación e acabamento.	240	180	25 %
Almacén.	90	60	2 %

• A Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria poderá autorizar unidades para menos de trinta postos escolares, polo que será posible reducir os espazos formativos proporcionalmente ao número de alumnos e alumnas, tomando como referencia para a determinación das superficies necesarias as cifras indicadas nas columnas segunda e terceira da táboa.

• O grao de utilización expresa en tanto por cento a ocupación en horas do espazo prevista para a impartición das ensinanzas no centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto da duración total destas.

• Na marxe permitida polo grao de utilización, os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por outros grupos de alumnos e alumnas que cursen o mesmo ou outros ciclos formativos, ou outras etapas educativas.

• En todo caso, as actividades de aprendizaxe asociadas aos espazos formativos (coa ocupación expresada polo grao de utilización) poderán realizarse en superficies utilizadas tamén para outras actividades formativas afíns.

B) Equipamentos mínimos.

Equipamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos audiovisuais.</li> <li>- Equipamentos informáticos instalados en rede e con conexión á internet.</li> <li>- Plotter A0.</li> <li>- Impresora multifunción A3.</li> <li>- Microscopio 100X.</li> <li>- Estufa de secado.</li> <li>- Ferramenta eléctrica portátil: lixadoras, trades, desaparafusadores, inseridoras-trade de bisagra, caladoras, serras circulares, cepillos, garlopas etc.</li> <li>- Cravadoras pneumáticas.</li> <li>- Instrumentos de ensaio (higrómetro, xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro, abrasímetro etc. ).</li> <li>- Máquina combinada portátil.</li> <li>- Escuadradora.</li> <li>- Cepilladora.</li> <li>- Regroso.</li> <li>- Fresa-tupí.</li> <li>- Calibradora.</li> <li>- Canteadora para cantos de PVC e madeira.</li> <li>- Trade de columna.</li> <li>- Escoupradora.</li> <li>- Tornos.</li> <li>- Presnas hidráulicas para superficies planas, de baleiro para curvados, e de montaxe de módulos, caixóns etc.</li> <li>- Entarugadora</li> <li>- Engalletadora.</li> <li>- Bispeladora.</li> <li>- Equipamento de aspiración.</li> <li>- Sistema de suxeición ao baleiro.</li> <li>- Cabina de vernizar.</li> <li>- Instalación de aire comprimido. Compresor e compresor portátil.</li> <li>- Secador de aire.</li> <li>- Equipamentos de presión para pintado (aerográfico, airless, airmix, electrostático etc.).</li> <li>- Fresa para rañuras con patróns para ensamblaxes en colas de andoriña en estruturas, para amosegas de traveseiros, e de portas con patróns e accesorios.</li> <li>- Serras de cinta, de espada e de sabre.</li> <li>- Nivel láser autonivelante.</li> <li>- Detectores de metais.</li> <li>- Martelo combinado.</li> <li>- Recicladora de disolventes.</li> <li>- Máquina limpadora de pistolas.</li> <li>- Básculas de precisión.</li> <li>- Probetas e medidores.</li> <li>- Equipamento de movemento de material.</li> <li>- Carro empillador para secadoiro.</li> <li>- Estadas.</li> </ul>

3. Anexo III.

A) Especialidades do profesorado con atribución docente nos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de instalación e amoblamento.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
• MP0538. Materiais en carpintería e moble.	Procesos e produtos en madeira e moble.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
• MP0539. Solucións construtivas.	Procesos e produtos en madeira e moble.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0540. Operacións básicas de carpintaría.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0541. Operacións básicas de moblaxe.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0542. Control de almacén.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0778. Planificación da instalación.	Procesos e produtos en madeira e moble.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0779. Instalación de moblaxe.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0780. Instalación de carpintaría.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0781. Instalación de estruturas de madeira.	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0782. Formación e orientación laboral.	Formación e orientación laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0783. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación e orientación laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

### B) Titulacións equivalentes para efectos de docencia.

Corpos	Especialidades	Titulacións
• Profesorado de ensino secundario.	Formación e orientación laboral.	– Diplomado/a en ciencias empresariais. – Diplomado/a en relacións laborais. – Diplomado/a en traballo social. – Diplomado/a en educación social. – Diplomado/a en xestión e administración pública.
	Procesos e produtos en madeira e moble.	– Enxeñeiro/a técnico/a forestal, especialidade en industrias forestais. – Enxeñeiro/a técnico/a industrial, especialidade en mecánica. – Enxeñeiro/a técnico/a en deseño industrial. – Arquitecto/a técnico/a.
• Profesorado técnico de formación profesional	Fabricación e instalación de carpintaría e moble.	– Técnico/a superior en produción de madeira e moble, ou outros títulos equivalentes. – Técnico/a superior en desenvolvemento de produtos de carpintaría e moble, ou outros títulos equivalentes.

C) Titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que conforman o título para os centros de titularidade privada e doutras administracións distintas da educativa, e orientacións para a Administración educativa.

Módulos profesionais	Titulacións
• MP0538. Materiais en carpintaría e moble. • MP0539. Solucións construtivas. • MP0778. Planificación da instalación. • MP0782. Formación e orientación laboral. • MP0783. Empresa e iniciativa emprendedora.	• Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes para os efectos de docencia.

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP0540. Operacións básicas de carpintaría.</li> <li>• MP0541. Operacións básicas de moblaxe.</li> <li>• MP0542. Control de almacén.</li> <li>• MP0779. Instalación de moblaxe.</li> <li>• MP0780. Instalación de carpintaría.</li> <li>• MP0781. Instalación de estruturas de madeira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico/a superior en produción de madeira e moble, ou outros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico/a superior en desenvolvemento de produtos de carpintaría e moble, ou outros títulos equivalentes.</li> </ul>

#### 4. Anexo IV.

A) Validacións entre módulos profesionais de títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990 (LOXSE) e os establecidos no título de técnico en instalación e amoblamento ao abeiro da Lei orgánica 2/2006.

Módulos profesionais incluídos nos ciclos formativos establecidos na LOXSE	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOE): técnico en instalación e amoblamento
• Materiais e produtos en industrias da madeira.	• MP0538. Materiais en carpintaría e moble.
• Definición de solucións en carpintaría e moble á medida.	• MP0539. Solucións construtivas. • MP0778. Planificación da instalación.
• Operacións básicas de mecanizado en carpintaría e moble á medida.	• MP0540. Operacións básicas de carpintaría. • MP0541. Operacións básicas de moblaxe.
• Fabricación á medida en carpintaría e moble.	• MP0540. Operacións básicas de carpintaría. • MP0541. Operacións básicas de moblaxe. • MP0542. Control de almacén.
• Instalación e remate en carpintaría e moble á medida.	• MP0779. Instalación de moblaxe. • MP0780. Instalación de carpintaría. • MP0781. Instalación de estruturas de madeira.
• Formación e orientación laboral. • Seguridade na industria da madeira e o moble.	• MP0782. Formación e orientación laboral.
• Administración, xestión e comercialización na pequena empresa.	• MP0783. Empresa e iniciativa emprendedora.
• Formación en centro de traballo do título de fabricación á medida e instalación de carpintaría e moble.	• MP0784. Formación en centros de traballo.

#### 5. Anexo V.

A) Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8 da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
• UC0160_2: preparar máquinas e equipamentos de taller.	• MP0540. Operacións básicas de carpintaría. • MP0541. Operacións básicas de moblaxe.
• UC0171_2: controlar e organizar compoñentes e accesorios de carpintaría e moble.	• MP0542. Control de almacén.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0163_2: planificar a instalación e o abastecemento de materiais, máquinas e ferramentas.</li> <li>UC0883_2: tomar datos e efectuar cálculos para a instalación de elementos de carpintería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0778. Planificación da instalación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0164_2: compor e fixar a moblaxe e realizar as instalacións complementarias.</li> <li>UC0165_2: comprobar o funcionamento e realizar as operacións de axuste e acabado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0779. Instalación de moblaxe.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0884_2: efectuar instalacións de portas e ventás de madeira.</li> <li>UC0885_2: efectuar instalacións de revestimentos de madeira e similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0780. Instalación de carpintería.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0886_2: efectuar instalacións de estruturas de madeira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0781. Instalación de estruturas de madeira.</li> </ul>

Nota: as persoas matriculadas neste ciclo formativo que teñan acreditadas todas as unidades de competencia incluídas no título, de acordo co procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, terán validado o módulo profesional MP0539. Solucións construtivas.

B) Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación.

Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0540. Operacións básicas de carpintería.</li> <li>MP0541. Operacións básicas de moblaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0160_2: preparar máquinas e equipamentos de taller.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0542. Control de almacén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0171_2: controlar e organizar compoñentes e accesorios de carpintería e moble.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0778. Planificación da instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0163_2: planificar a instalación e o abastecemento de materiais, máquinas e ferramentas.</li> <li>UC0883_2: tomar datos e efectuar cálculos para a instalación de elementos de carpintería.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0779. Instalación de moblaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0164_2: compor e fixar a moblaxe e realizar as instalacións complementarias.</li> <li>UC0165_2: comprobar o funcionamento e realizar as operacións de axuste e acabado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0780. Instalación de carpintería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0884_2: efectuar instalacións de portas e ventás de madeira.</li> <li>UC0885_2: efectuar instalacións de revestimentos de madeira e similares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP0781. Instalación de estruturas de madeira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0886_2: efectuar instalacións de estruturas de madeira.</li> </ul>

## 6. Anexo VI.

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de instalación e amoblamento para o réxime ordinario.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	MP0538. Materiais en carpintería e moble.	133	Procesos e produtos en madeira e moble.
1º	MP0539. Solucións construtivas.	187	Procesos e produtos en madeira e moble.
1º	MP0540. Operacións básicas de carpintería.	240	Fabricación e instalación de carpintería e moble.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	• MP0541. Operacións básicas de moblaxe.	240	Fabricación e instalación de carpintería e moble.
1º	• MP0542. Control de almacén.	53	Fabricación e instalación de carpintería e moble.
1º	• MP0782. Formación e orientación laboral.	107	Formación e orientación laboral.
Total 1º (FCE)		960	
2º	• MP0778. Planificación da instalación.	140	Procesos e produtos en madeira e moble.
2º	• MP0779. Instalación de moblaxe.	87	Fabricación e instalación de carpintería e moble.
2º	• MP0780. Instalación de carpintería.	210	Fabricación e instalación de carpintería e moble.
2º	• MP0781. Instalación de estruturas de madeira.	140	Fabricación e instalación de carpintería e moble.
2º	• MP0783. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación e orientación laboral.
Total 2º (FCE)		630	
2º	• MP0784. Formación en centros de traballo.	410	

## 7. Anexo VII.

### Organización dos módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración
• MP0538. Materiais en carpintería e moble.	• MP0538_12. Propiedades e utilización das madeiras e dos seus derivados.	45
	• MP0538_22. Procesos de primeira e segunda transformación, de fabricación e de instalación.	88
• MP0539. Solucións construtivas.	• MP0539_12. Solucións en fabricación e instalación.	63
	• MP0539_22. Deseño e patróns.	124
• MP0540. Operacións básicas de carpintería.	• MP0540_12. Fabricación manual de elementos de carpintería.	120
	• MP0540_22. Fabricación con máquinas convencionais en carpintería.	120
• MP0541. Operacións básicas de moblaxe.	• MP0541_13. Selección de materiais e elaboración de patróns.	40
	• MP0541_23. Mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas portátiles.	100
	• MP0541_33. Mecanizado e montaxe de pezas de moblaxe utilizando máquinas convencionais.	100
• MP0778. Planificación da instalación.	• MP0778_12. Planificación.	90
	• MP0778_22. Recursos para a instalación e orzamentos.	50
• MP0780. Instalación de carpintería.	• MP0780_14. Instalación de portas e ventás.	53
	• MP0780_24. Instalación de vestidores e armarios encaixados.	52
	• MP0780_34. Colocación de sollados.	53
	• MP0780_44. Revestimento de paramentos verticais.	52
• MP0781. Instalación de estruturas de madeira.	• MP0781_12. Estructuras de madeira e teitos decorativos.	70
	• MP0781_22. Escaleiras de madeira.	70
• MP0782. Formación e orientación laboral.	• MP0782_12. Prevención de riscos laborais.	45
	• MP0782_22. Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.	62