



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

## Proyecto de decreto del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Carpintería y Mueble.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, define la formación profesional como el conjunto de las acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Asimismo establece que la Administración General del Estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.1.7<sup>a</sup> y 30<sup>a</sup> de la Constitución Española y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales creado por la propia ley, cuyos contenidos podrán ampliar las administraciones educativas en el ámbito de sus competencias.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39 que el Gobierno de la Nación, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, en el artículo 8, dispone que sean las administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en aquellas que regulan los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de formación profesional.

El Gobierno de la Nación ha aprobado el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Carpintería y Mueble y se fijan sus enseñanzas mínimas. El plan de estudios del ciclo formativo de grado medio de Carpintería y Mueble que se establece por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en este decreto, pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación del alumnado para su incorporación a la estructura productiva. Dicho plan de estudios requiere una posterior concreción del currículo en las programaciones didácticas que los equipos docentes deben elaborar, a las cuales han de incorporar el diseño de actividades de aprendizaje y el desarrollo de actuaciones flexibles que, en el marco de la normativa que regula la organización de los centros, posibiliten adecuaciones particulares del currículo en cada centro educativo de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior y dentro del marco de autonomía de los centros establecido en el título V del capítulo II de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, así como en el Decreto 49/2013, de 13 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la autonomía de los centros para la fijación de los planes de estudio de

enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo de la Comunidad de Madrid, la consejería con competencias en materia de educación podrá autorizar proyectos propiciados por centros autorizados por dicha administración educativa que comporten una organización curricular de los módulos profesionales que configuran este título diferente a la fijada por el presente decreto siempre que queden garantizados los contenidos mínimos, las horas atribuidas a cada módulo profesional y la duración total del mismo establecidos en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.

Por otra parte, el diseño del plan de estudios de este ciclo formativo garantiza el ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con respecto al resto de la ciudadanía, así como el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato según establece el artículo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

El contenido de este decreto hace efectivo el derecho de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres en cualquier ámbito de la vida, como dispone el artículo 1 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

Por otro lado, la presente norma da cumplimiento a lo que establece la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBIfobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid, al favorecer el reconocimiento de la igualdad del colectivo LGTBI, para poder dotar de una visibilidad a esta realidad tradicionalmente escondida en el ámbito escolar. Asimismo, respeta lo establecido en la Ley 2/2016, de 29 de marzo, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad de Madrid.

El presente decreto se dicta conforme al principio de necesidad, puesto que desarrolla y completa el currículo básico de este ciclo formativo para que pueda ser impartido en el ámbito de la Comunidad de Madrid, sin que se acuda para ello a normas supletorias del Estado en esta materia, con el fin de mejorar la cualificación y formación de los ciudadanos y ofrecer mayores oportunidades de empleo en el sector productivo de la Carpintería y Mueble en la Comunidad de Madrid, respondiendo a las demandas de cualificación de los profesionales en dicho sector. Esto contribuye, además, a lograr un ordenamiento autonómico sólido y coherente en materia curricular. Asimismo, este reglamento cumple con los principios de eficacia y eficiencia, pues la aprobación de un decreto que regule este plan de estudios permite su aplicación efectiva a partir de su entrada en vigor, en los centros de la Comunidad de Madrid. Por otro lado, el rango de esta disposición responde a la importancia de la materia que regula, relacionada con el derecho a la educación y el desarrollo de sus bases. La norma no se extralimita en sus disposiciones respecto a lo establecido en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, y cumple con el principio de proporcionalidad establecido. Asimismo, el presente decreto se convierte en instrumento que garantiza la máxima seguridad jurídica, tanto por lo exhaustivo y transparente de su tramitación, como por su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. Todos los principios mencionados se encuentran recogidos en el artículo 129.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En el proceso de elaboración de este decreto se ha dado cumplimiento a los trámites de audiencia e información pública a través del Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid, conforme a lo dispuesto en el artículo 26.6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, respetando así el principio de transparencia normativa.

Asimismo, se ha emitido dictamen por el Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con el artículo 2.1.b) de la Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo

Escolar de la Comunidad de Madrid, y se ha recabado informe de la Abogacía General y dictamen de la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid.

De conformidad con el artículo 29 de la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid, corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo legislativo de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades.

El Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid es competente para dictar el presente Decreto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21.g) de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, del Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid.

En virtud de lo anterior, a propuesta del Consejero de Educación e Investigación, de acuerdo con/oída la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid y previa deliberación del Consejo de Gobierno, en su reunión del día \_\_\_\_\_

#### DISPONE

*Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.*

1. El presente decreto establece el currículo de las enseñanzas de formación profesional correspondientes al título de Técnico en Carpintería y Mueble, así como las especialidades y titulaciones requeridas al profesorado que las imparte y los requisitos en cuanto a espacios y equipamientos necesarios que deben reunir los centros.
2. Esta norma será de aplicación en los centros públicos y privados de la Comunidad de Madrid que, debidamente autorizados, imparten estas enseñanzas.

*Artículo 2. Referentes de la formación.*

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesional, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y la vinculación con otros estudios, que incorpora las exenciones y convalidaciones, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título, y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Carpintería y Mueble y se fijan sus enseñanzas mínimas

*Artículo 3. Módulos profesionales del ciclo formativo.*

Los módulos profesionales que constituyen el currículo del ciclo formativo de grado medio “Carpintería y Mueble”, son los siguientes:

- a) Los recogidos en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, son:

- 0542. Control de almacén.
- 0548. Formación y orientación laboral.
- 0538. Materiales en carpintería y mueble.
- 0540. Operaciones básicas de carpintería.
- 0541. Operaciones básicas de mobiliario.
- 0539. Soluciones constructivas.
- 0543. Documentación técnica.
- 0544. Mecanizado de madera y derivados.
- 0545. Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble.
- 0546. Montaje de carpintería y mueble.
- 0547. Acabados en carpintería y mueble.
- 0549. Empresa e iniciativa emprendedora.

0550. Formación en centros de trabajo.

b) El siguiente módulo profesional propio de la Comunidad de Madrid, no asociado a unidad de competencia:

CM15-MAM. Lengua extranjera profesional.

#### *Artículo 4. Currículo.*

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.a), son los definidos en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.

2. Los contenidos y duración de los módulos profesionales impartidos en el centro educativo, relacionados en el artículo 3.a), se incluyen en el anexo I de este decreto.

3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional recogido en el artículo 3.b), son los que se especifican en el anexo II de este decreto.

#### *Artículo 5. Adaptación del currículo al entorno educativo, social y productivo.*

1. Los centros educativos concretarán y desarrollarán el currículo de este ciclo formativo mediante programaciones didácticas, en el contexto del proyecto educativo del centro.

2. Las programaciones didácticas se establecerán teniendo en cuenta las características socioeconómicas del sector y potenciarán la cultura de calidad, la excelencia en el trabajo, así como la formación en materia de prevención de riesgos laborales y de respeto medioambiental, atendiendo a la normativa específica del sector productivo o de servicios correspondiente.

3. Tanto en los procesos de enseñanza y de aprendizaje como en la realización de las actividades que desarrolle las programaciones didácticas se integrará el principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y la prevención de la violencia de género, el respeto y la no discriminación por motivos de orientación sexual y diversidad sexual e identidad y/o expresión de género.

4. Los centros desarrollarán el currículo establecido en este decreto integrando el principio de “Diseño universal o diseño para todas las personas”. En las programaciones didácticas se tendrán en consideración las características del alumnado, prestándose especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad reconocida, posibilitando que desarrollen las competencias incluidas en el currículo, así como el adecuado acceso al mismo.

#### *Artículo 6. Organización y distribución horaria.*

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos. La distribución en cada uno de ellos, su duración y la asignación horaria semanal se concretan en el anexo III de este decreto.

#### *Artículo 7. Profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.a) son las establecidas en el anexo III A) del Real Decreto

1128/2010, de 10 de septiembre, o las titulaciones habilitantes a efectos de docencia establecidas en el anexo III B) del mismo real decreto.

2. Las titulaciones requeridas y habilitantes a efectos de docencia para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa para impartir docencia en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.a), son las que se concretan en el anexo III C) del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales.

Si dichos objetivos no estuvieran incluidos en las enseñanzas conducentes a dichas titulaciones, además de ellas deberá acreditarse, mediante certificación, una experiencia laboral de al menos tres años en el sector vinculado a la familia profesional realizando actividades productivas en empresas relacionadas con los resultados de aprendizaje

3. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incluido en el artículo 3.b), son las que se determinan en el anexo IV de este decreto.

4. Además de estas titulaciones requeridas, con las que el profesorado tendrá que acreditar una cualificación específica que garantice la capacitación adecuada para impartir el currículo de los módulos profesionales, se deberá acreditar la formación pedagógica y didáctica necesaria para ejercer la docencia, según se establece en el artículo 100 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

5. En todos aquellos aspectos no contemplados en los apartados anteriores, se estará a lo dispuesto en el artículo 12 del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.

#### *Artículo 8. Definición de espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza de los ciclos de formación profesional deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 11 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, y se concretan en el anexo V del presente decreto.

Además, deberán cumplir la normativa sobre diseño para todos y accesibilidad universal, sobre prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.

*Disposición adicional primera. Módulo propio “Lengua extranjera profesional” de la Comunidad de Madrid, del plan de estudios del ciclo formativo de grado medio “Carpintería y Mueble” derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.*

En el módulo profesional propio “Lengua extranjera profesional” establecido en el presente decreto se impartirá como norma general la lengua inglesa. La consejería competente en materia de educación podrá autorizar, excepcionalmente, que la lengua impartida sea distinta del inglés, previa solicitud motivada del centro educativo.

#### *Disposición adicional segunda. Autonomía pedagógica de los centros educativos.*

1. En el marco de la autonomía pedagógica determinada en el artículo 120 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación así como en el Decreto 49/2013, de 13 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la autonomía de los centros para la fijación de los planes de estudio de enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo de la Comunidad de Madrid, los centros podrán elaborar proyectos propios, proponiendo un plan de estudios diferente al determinado en el presente decreto, siempre y cuando se cumpla con los requisitos y el procedimiento establecidos para la implantación de los mismos.

2. Estos proyectos propios deberán respetar los objetivos generales, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos básicos, las asignaciones horarias mínimas y la duración total de las enseñanzas establecidas para el título en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.

Disposición final primera. *Implantación del nuevo currículo.*

Las enseñanzas que se determinan en el presente decreto se implantarán a partir del comienzo del curso escolar 2019-2020.

Disposición final segunda. *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Se autoriza al titular de la consejería competente en materia de educación a dictar las disposiciones que sean precisas para el desarrollo y la aplicación de lo dispuesto en este decreto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid”.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN E  
INVESTIGACIÓN  
EN FUNCIONES

EL PRESIDENTE DE LA  
COMUNIDAD DE MADRID  
EN FUNCIONES

Fdo.: Rafael van Grieken Salvador

Fdo.: Pedro Rollán Ojeda

## ANEXO I

### **Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo que se imparten en el centro educativo**

#### **01. Módulo Profesional: Control de almacén**

**Código: 0542**

**Duración: 70 horas**

#### *Contenidos*

##### **1. Recepción de materias primas, componentes y productos de madera y mueble:**

- Manipulación y manejo de materiales en recepción.
- Control de calidad visual en la recepción de suministros.
- Técnicas de recepción. **Fases. Protocolos. Documentación.**
- **Recepción de artículos para técnicas de producción Justo a Tiempo.**
- Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad. Actuaciones.
- Programas informáticos de recepción y almacén.
- Identificación de productos por códigos de barras.
- **Recepción de maderas, tableros y materiales para construcciones de madera.**
- **Mercancía mínima y máxima establecida en componentes y accesorios.**
- Riesgos físicos en la recepción y manipulación de materiales.

##### **2. Almacenaje de materias primas, componentes y productos de madera y mueble:**

- Clasificación de materiales y productos según destino.
- **Codificación y marcado-etiquetado de los materiales recibidos.**
- Sistemas de paletización de productos (según volumen, peso, artículos y destino).
- Almacenaje y ubicación de elementos según parámetros establecidos (frecuencia de uso, peso, volumen, peligrosidad, inflamabilidad, toxicidad, caducidad y destino, entre otros).
- **Tipos, aplicaciones y características de materias primas, componentes y accesorios.**
- Apilado, colocación, **mantenimiento y conservación** de materiales.
- Elementos de seguridad: personales, máquinas e instalaciones.
- Sistemas de prevención-extinción de incendios en almacén de materiales y productos.

##### **3. Selección de medios de transporte:**

- **Medios de manipulación para el traslado de materias primas, componentes y accesorios.**
- «Transpaletas»: clases, manejo y mantenimiento.
- Carros manuales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en el traslado de materias primas, componentes y accesorios.

##### **4. Preparación de pedidos:**

- Técnicas de preparación de pedidos.
- Unidades de carga. Características.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en la preparación de pedidos.
- **Paletización de pedidos.**
- **Protección de los elementos preparados.**

##### **5. Expedición de materias primas, componentes y productos de madera y mueble:**

- Medios de carga.
- **Técnicas de ubicación de productos en los medios de transporte.**
- Inmovilizado de cargas.
- Control de los productos expedidos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en la manipulación y carga de productos acabados.

## **02. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral**

**Código: 0548**

**Duración: 90 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Orientación profesional y búsqueda activa de empleo:**

- El ciclo formativo: normativa reguladora, nivel académico y profesional.
- Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el título del ciclo formativo: acceso, convalidaciones y exenciones. Formación profesional del sistema educativo y formación profesional para el empleo.
- La formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado: valoración de su importancia.
- Opciones profesionales: definición y análisis del sector profesional del título del ciclo formativo.
- **Empleadores en el sector: empleadores públicos, empleadores privados y posibilidad de autoempleo.**
- Proceso, técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo y selección de personal en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector.
- **Sistema de acceso al empleo público en puestos idóneos para los titulados del ciclo formativo.**
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- **Recursos de Internet en el ámbito de la orientación.**
- Carrera profesional en función del análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales: autoconocimiento y potencial profesional.
- El proceso de toma de decisiones: **definición y fases.**
- Asociaciones profesionales del sector.

#### **2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:**

- **Equipos de trabajo: concepto, características y fases del trabajo en equipo.**
- **La comunicación en los equipos de trabajo: escucha activa, asertividad y escucha interactiva (feedback).**
- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos de trabajo en el sector en el que se ubica el ciclo formativo según las funciones que desempeñan. Características de eficacia de un equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: los roles grupales.
- **Dinámicas de trabajo en equipo.**
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- **Tipos de conflicto.**
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: **conciliación, mediación, negociación y arbitraje.**
- **La negociación como medio de superación del conflicto: tácticas, pautas y fases.**

#### **3. Contrato de trabajo y relaciones laborales:**

- El derecho del trabajo: fuentes y principios.

- Análisis y requisitos de la relación laboral individual.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- **El contrato de trabajo: concepto, capacidad para contratar, forma y validez del contrato.**
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. El fraude de ley en la contratación laboral.
- **El periodo de prueba, el tiempo de trabajo y otros aspectos relevantes.**
- La nómina. Condiciones económicas establecidas en el convenio colectivo aplicable al sector del título.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo: causas y efectos.
- **Medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.**
- Representación de los trabajadores: unitaria y sindical.
- **Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.**
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Derecho procesal social:
  - Plazos de las acciones.
  - Conciliación y reclamación previa.
  - Órganos jurisdiccionales.
  - La demanda y el juicio oral.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Carpintería y Mueble.
- **Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación y teletrabajo, entre otros.**
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- **Gestiones a través de Internet en el ámbito laboral.**

#### **4. Seguridad Social, empleo y desempleo:**

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social: **modalidades y regímenes de la Seguridad Social.**
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- **Acción protectora de la Seguridad Social:** introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
- La protección por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

#### **5. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y otras patologías derivadas del trabajo.
- **Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.**
- **Principios y técnicas de prevención de riesgos laborales.**
- Responsabilidades y sanciones.

#### **6. Evaluación de riesgos profesionales: riesgos generales y riesgos específicos:**

- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Los riesgos generales:
  - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Los riesgos específicos:
  - Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título.
  - Consideración de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de los riesgos específicos del sector profesional.

## **7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:**

- Aplicación de las medidas de prevención.
- **Medidas de protección:**
  - **Medidas de protección colectiva. La señalización de seguridad.**
  - **Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual.**
  - **Especial protección a colectivos específicos: maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal, trabajadores temporales.**

## **8. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:**

- El plan de prevención de riesgos laborales:
  - Evaluación de riesgos.
  - Organización y planificación de la prevención en la empresa:
    - **El control de la salud de los trabajadores.**
    - El plan de autoprotección: plan de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
    - Elaboración de un plan de emergencia en una pyme **del sector.**
    - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Elementos básicos de la gestión de la prevención en la empresa:
  - La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual.
  - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
  - Representación de los trabajadores en materia preventiva.
  - Funciones del prevencionista de nivel básico.

## **9. Primeros auxilios:**

- Urgencia médica y primeros auxilios: conceptos básicos.
- Clasificación de los heridos según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

## **03. Módulo Profesional: Materiales en carpintería y mueble**

**Código: 0538**

**Duración: 135 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Identificación de tipos de madera:**

- La madera. El árbol. Partes. Alimentación. Apeo.
- Estructura macroscópica y microscópica. Composición química.
- Maderas nacionales y de importación. Coníferas y frondosas.
- Clasificación. Normas españolas. Normas Europeas. Maderas aserradas en Finlandia y Suecia.
- Maderas de sierra. Medidas comerciales. Identificación. Aplicación industrial.
- Enfermedades y defectos de las maderas. **Defectos de crecimiento. Agentes bióticos y abióticos.**
- Sistemas de protección de la madera. Tipos de protectores. Tratamientos superficiales y en profundidad.

- El corcho. Procesos de extracción. Primera transformación. Elaboración de productos. Aplicación industrial.
- Aparatos de medición y control. Esfuerzos mecánicos. Normas de calidad y ensayos.

## **2. Criterios para la selección de productos derivados de la madera y materiales complementarios:**

- Tableros de virutas, fibras y compuestos. Características físicas y mecánicas.
- Chapas de madera. Clases. Chapeado.
- Adhesivos. Tipos y sistemas de junta. Adhesivos naturales. Adhesivos sintéticos.
- Vidrios. Tipos y obtención.
- Plásticos. Tipos (termoplásticos, termoestables y elastómeros, entre otros). Sistemas de obtención. Aplicaciones.
- Metales. Sistemas de obtención. Aplicaciones.
- Nuevos materiales.

## **3. Caracterización de los procesos de transformación de la madera:**

- Sistemas de despiece y troceado de la madera.
- Sistemas de obtención de chapas.
- Sistemas de secado. Tratamiento de las maderas.
- Fabricación de tableros.
- Fabricación de laminados decorativos.
- Fabricación elementos de carpintería (puertas, ventanas, barandillas, entre otros).
- Fabricación mobiliario.
- Configuración de talleres de carpintería y ebanistería.

## **4. Caracterización de los procesos de fabricación de carpintería y mueble:**

- Fabricación de puertas, ventanas y marcos de madera.
- Fabricación de escaleras, ventanas, barandillas y estructuras simples de madera.
- Fabricación de juguetes, instrumentos musicales y objetos diversos de madera.
- Revestimientos de madera en suelos, techos y paredes. Sistemas de fabricación e instalación.
- Componentes principales de muebles. Función.

## **5. Reconocimiento de los principales sistemas constructivos:**

- Tipos de mobiliario y sistemas constructivos.
- Estilos de muebles. Breve historia y elementos identificadores.
- Herrajes. Programas informáticos de colocación de herrajes.
- Sitios web de Internet.
- Puertas y ventanas. Sistemas industriales de fabricación. Nomenclatura.
- Estructuras simples. Entramado ligero, pesado y troncos.
- Pérgolas. Cerchas, marquesinas y buhardas.

## **6. Aplicación de la normativa ambiental referente al uso de la madera:**

- Bosques. Especies de maderas. Distribución geográfica.
- Sistemas de certificación. PEFC. FSC. Normas y estándares internacionales. Proceso de desarrollo. Evaluación.
- Repoblación del bosque. Sistemas.
- La explotación de los recursos forestales y medioambientales.
- Cadena de custodia.

## **04. Módulo Profesional: Operaciones básicas de carpintería**

**Código: 0540**

**Duración: 265 horas**

## Contenidos

**1. Identificación de sistemas de ensamblado y unión:**

- Características. Tipos. Aplicaciones.
- Simbología empleada en el dibujo de piezas.
- Interpretación de vistas, secciones y perspectivas de piezas y conjuntos simples.
- Sistemas de unión. Ensamblados. Empalmes. Acoplamientos. Descripción.

**2. Selección de la madera para la fabricación de elementos de carpintería:**

- Identificación de la madera. Tipos.
- Despiezos. Escuadrías. Cubicación.

**3. Realización de marcado, trazado y medición:**

- Herramientas para medir, marcar y trazar. Manejo.
- Útiles de trazado.
- **Operaciones de marcado.**
- Operaciones de trazado y marcado con útiles. **Tolerancias.**

**4. Elaboración de piezas de carpintería con herramientas manuales:**

- Herramientas manuales. Tipos y características. Aplicaciones.
- Mecanizado manual. Aplicaciones. Características de las piezas obtenidas.
- Medios auxiliares para el mecanizado. Banco de trabajo. Prensas. Soportes.
- Operaciones de mecanizado con herramientas. Secuencias. Procedimientos.
- Seguridad en las operaciones con herramientas manuales. Riesgos. Medidas de prevención.

**5. Elaboración de piezas de carpintería con máquinas convencionales:**

- Máquinas convencionales. Tipos. Características. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas convencionales. Riesgos. Medidas de protección.

**6. Composición de conjuntos de carpintería:**

- Útiles de montaje. Tipos.
- Adhesivos. Encolado.
- Ensamblado. Comprobación de conjuntos. Ajuste.
- Prensado. Disposición/situación de los elementos de apriete.

**7. Mantenimiento de herramientas y máquinas:**

- Manuales de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- **Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.**
- **Histórico de incidencias.**

**8. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado.
- Equipos de protección individual.
- **Normativa de prevención de riesgos laborales.**
- **Normativa de protección ambiental.**
- Gestión de residuos.

## **05. Modulo Profesional: Operaciones básicas de mobiliario**

**Código: 0541**

**Duración: 240 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Selección de materiales para fabricación de mobiliario:**

- Madera. Identificación. Clases. Propiedades. **Defectos y enfermedades. Despiezo, escuadrías, cubicación.**
- Chapas y laminados. Clases. Manipulado. **Técnicas operativas. Encolado.**
- Adhesivos. Clases. Características. Manipulado. Aplicaciones.
- Encolado de chapas. Técnicas y procedimientos.
- Tableros. Características. Tipos.
- Herrajes. Colocación y aplicaciones.
- **Otros materiales que intervienen en el mueble.**

#### **2. Elaboración de plantillas:**

- Materiales. Características. Aplicaciones.
- **Fases. Medición. Trazado. Marcado.**
- **Herramientas. Útiles manuales. Máquinas.**
- Realización e interpretación de planos de taller.

#### **3. Mecanizado mediante máquinas portátiles:**

- Máquinas portátiles. Tipos. Características. Aplicaciones y manipulación.
- Preparación de las máquinas portátiles. Regulación de parámetros.
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas portátiles. Riesgos. Medidas de protección.

#### **4. Mecanizado mediante máquinas convencionales:**

- Máquinas convencionales. Tipos.
- Herramientas y útiles. Tipos.
- Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
- **Colocación y ajuste de elementos de seguridad.**
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas convencionales. Riesgos. Medidas de protección.

#### **5. Montaje de elementos de mobiliario:**

- Útiles de montaje. Tipos. Aplicaciones. Manejo.
- Adhesivos. Encolado.
- **Unión por medio de tornillos y herrajes.**
- Ensamblado. Comprobación de piezas. Ajuste.
- Prensado. Disposición/situación de los elementos de apriete.
- Fijación de piezas mediante herraje. Clavado. Atornillado.

## **6. Mantenimiento operativo de máquinas convencionales y herramientas portátiles:**

- Manuales de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- **Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.**
- Histórico de incidencias.

## **7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado.
- Equipos de protección individual.
- **Normativa de prevención de riesgos laborales.**
- **Normativa de protección ambiental.**
- Gestión de residuos.

## **06. Módulo Profesional: Soluciones constructivas**

**Código: 0539**

**Duración: 200 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Elaboración de bocetos y croquis de productos de carpintería y mueble:**

- Sistemas de representación gráfica.
- Instrumentos de dibujo a mano alzada.
- Normas de acotación.
- **Sistemas de proporcionalidad.**
- **Simbología.**

#### **2. Definición de soluciones de fabricación en instalación de carpintería y mueble:**

- Sistemas constructivos.
- Definición de muebles y elementos de carpintería.
- Determinación de materiales y componentes.
- **Factores estético funcionales, ergonómicos y resistentes.**
- **Espacios disponibles y accesibilidad.**
- Lugar de construcción/installación y transporte.
- Materiales y componentes requeridos.
- Medios de fabricación e instalación necesarios.
- Recursos humanos necesarios.
- Dimensionado del conjunto y sus componentes.
- Determinación del sistema de construcción y montaje.
- Coste del producto y presupuesto disponible.

#### **3. Dibujo de elementos de carpintería y mueble:**

- Normas de representación de dibujo técnico.
- Representación gráfica de elementos de carpintería y mueble.
- **Útiles y soportes para el dibujo técnico.**
- **Técnicas de representación (polígonos regulares, tangencias, elipses, óvalos y ovoides, entre otros).**
- Diseño asistido por ordenador 2D.
- **Diseño en 3 dimensiones y modelado/renderizado asistido por ordenador.**

#### **4. Elaboración de listas de materiales:**

- Diferenciación entre materia prima, pieza, subconjunto y conjunto.
- Referenciación de materiales. Sistemas.
- Clasificación de referencias.
- Cálculo de necesidades para la fabricación.
- Herramientas de informática aplicada.

#### **5. Representación de plantillas:**

- Piezas complejas (curvas y dobles ángulos, entre otras).
- Toma de datos (coordenadas y ángulos, entre otros).
- Sistemas de elaboración de plantillas.
- Materiales para plantillas (cartón y contrachapado, entre otros) de carpintería y mueble.
- Referenciación y almacenamiento de plantillas.

### **07. Módulo Profesional: Documentación técnica**

**Código: 0543**

**Duración: 125 horas**

#### *Contenidos*

#### **1. Recopilación de datos destinados a la fabricación a medida de carpintería y mueble:**

- Instrumentos y útiles para la toma de datos.
- Instalaciones de fontanería y electricidad.
- Conceptos básicos de albañilería.
- Técnicas de medición y toma de datos.
- Dibujo de croquis a mano alzada.
- Croquización de espacios para fabricación a medida.

#### **2. Evaluación de soluciones constructivas en fabricación de carpintería y mueble:**

- Compras y acopio de materiales.
- Procesos de fabricación.
- Máquinas, equipos y herramientas.
- Elementos estandarizados.
- Subcontratación de procesos.

#### **3. Elaboración de documentación gráfica para la fabricación de carpintería y mueble:**

- Interpretación de planos de fabricación.
- Normas de dibujo industrial.
- Planos de conjunto y despiece.
- Vistas. Disposición en el sistema europeo. Líneas normalizadas.
- Cortes y secciones. Indicación de materiales.
- Diseño Asistido por Ordenador.

#### **4. Selección de procesos para la fabricación de carpintería y mueble:**

- Procedimientos de mecanizado.
- Procedimientos de montaje.
- Procedimientos de acabado.
- Diagrama de procesos.
- Maquinaria en procesos de fabricación.
- Temporización de procesos.

## **5. Valoración de soluciones de fabricación de carpintería y mueble:**

- Mediciones.
- Manejo de tarifas.
- Tipos de costes ligados a la fabricación.
- Cálculo de costes.
- Manejo de hoja de cálculo.
- Manejo de base de datos.

## **6. Elaboración de documentación de proyectos:**

- Estructura de un documento-proyecto de fabricación.
- Justificación de soluciones.
- Descripción de características de productos.
- Herramientas informáticas de aplicación.
- Normas de seguridad e higiene durante el proceso de fabricación.
- Elaboración de prototipos en 3D.

## **08. Módulo Profesional: Mecanizado de madera y derivados**

**Código: 0544**

**Duración: 125 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Selección de materiales para la fabricación en carpintería y mueble:**

- Técnicas de optimización de material.
- Documentación técnica.
- Planos de fabricación. Interpretación.
- Órdenes de fabricación. Interpretación.
- Documentación técnica para el mecanizado.
- Planos de taller.
- Colocación de materiales.

#### **2. Preparación de operaciones para el mecanizado convencional de madera y derivados:**

- Máquinas convencionales, industriales y equipos de fabricación.
- Principios del mecanizado por arranque de viruta.
- Operaciones de mecanizado.
- Procesos de fabricación. Piezas rectas, curvas, entre otros.
- Medición y trazado de piezas y conjuntos.
- Marcado de piezas con curvaturas.
- Tipos de organización de talleres.
- Áreas productivas de un taller.
- Programación y lanzamiento del trabajo.

#### **3. Puesta a punto de máquinas para el mecanizado:**

- Montaje y ajuste de herramientas.
- Elección de la herramienta adecuada en función del material a mecanizar.
- Riesgos. Medidas de protección.
- Secuencias de mecanizado.
- Velocidades de rotación, avance de material.
- Ajuste de parámetros de mecanizado.
- Colocación y ajuste de los elementos de seguridad.
- Normativa de seguridad.

#### **4. Realización de operaciones de mecanizado y prensado:**

- Obtención de piezas y subconjuntos.
- Características y parámetros de control.
- Operaciones de control. Mediciones y comprobaciones.
- Recubrimiento de superficies.
- Prensado y encolado.
- Control de calidad.
- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Tiempos de ejecución.

#### **5. Mantenimiento de máquinas y equipos:**

- Manuales de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
- Histórico de incidencias.

#### **6. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado.
- Equipos de protección individual.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos.

### **09. Módulo Profesional: Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble**

**Código: 0545**

**Duración: 125 horas**

#### *Contenidos*

#### **1. Programación de control numérico (CNC):**

- Máquinas CNC. Tipos. Prestaciones.
- Otros sistemas de mecanizado por control digital (marcado y corte láser, corte al chorro de agua...)
- Especificaciones de las máquinas CNC (Origen de la máquina, origen de la pieza, ejes de coordenadas, campos de trabajo, planos o caras de trabajo, disposición de las herramientas, entre otras).
- Herramientas y útiles.
- Programación. Tipos de CNC. Funciones y lenguajes de programación (códigos ISO, editores máquina, importaciones, paramétrica).
- Implantación del CNC en fabricación.
- Comparativa con sistemas tradicionales.
- Simulación de programas en ordenador.
- Realización de despiece en programas de diseño asistido por ordenador.

#### **2. Preparación de máquinas de control numérico (CNC):**

- CNC de 3 ejes. Características y aplicaciones.
- Secuenciación de operaciones.
- Preparación de plantillas y útiles de sujeción de piezas.

- Velocidades de rotación, avance y velocidades de trabajo.
- Procedimientos de seguridad.
- **Colocación y calibrado de herramientas y útiles.**
- Configuración del almacén de herramientas.

### **3. Control del proceso de mecanizado:**

- Interpretación de la documentación técnica.
- Optimización de programas.
- Procedimientos de seguridad.
- **Sistemas de control mecanizado.**
- Modificación programas en base a objetivos.
- Verificación de que no hay colisiones con el sistema de fijación de piezas.
- Ejecución del programa en pieza real.
- Control de calidad del mecanizado.

### **4. Mantenimiento de primer nivel de máquinas CNC:**

- Operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- **Manuales mantenimiento.**
- **Histórico de incidencias.**

### **5. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado.
- Equipos de protección individual.
- **Normativa de prevención de riesgos laborales.**
- **Normativa de protección ambiental.**

## **10. Módulo Profesional: Montaje de carpintería y mueble**

**Código: 0546**

**Duración: 85 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Organización y control de componentes para el montaje:**

- Procesos de montaje. Fases. Protocolos.
- Identificación de componentes para el montaje.
- Interpretación de documentación técnica para el montaje. **Planos de montaje. Listas de materiales. Instrucciones de montaje.**
- Comprobaciones previas al montaje.
- **Herrajes y complementos.**
- **Riesgos físicos en la manipulación de materiales.**
- Organización y acopio de materiales.

#### **2. Preparación de maquinaria, útiles y accesorios para el montaje:**

- Herramientas electro-portátiles. Tipos. Accesarios y mantenimiento.
- **Herramientas manuales. Manejo. Afilado y conservación.**
- Sistemas de elementos de unión.
- Sistemas de encolado. **Maquinaria. Tipos. Mantenimiento.**
- Sistemas de prensado. **Maquinaria. Tipos. Mantenimiento.**

- Sistemas de lijado. Maquinaria. Tipos. Mantenimiento.

### **3. Composición de conjuntos de carpintería y mueble:**

- Plantillas. Tipos.
- Mecanizado, montaje y ajuste.
- Elementos de carpintería.
- Prensado. Fases. Medios.
- Herramientas manuales para fijación de herrajes.
- Abrasivos. Tipos. Métodos de aplicación.
- Normas de seguridad. Métodos y medios de protección individual.

### **4. Montaje de herrajes y accesorios:**

- Herrajes para estructuras de mobiliario.
- Técnicas de unión.
- Sistemas de accionamiento.
- Sistemas de condena. Cerraduras.
- Equipamiento para muebles de cocina y baño.
- Montaje de lámparas de bajo voltaje.
- Montaje de vidrios y otros materiales.
- Instrucciones técnicas para el montaje de herrajes.
- Control de calidad. Protocolos.

### **5. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de montaje.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de montaje.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

## **11. Módulo Profesional: Acabados en carpintería y mueble**

**Código: 0547**

**Duración: 65 horas**

### *Contenidos*

#### **1. Comprobación de soportes en madera y derivados:**

- Idoneidad de superficies de madera y derivados para aplicación.
- Aclimatado de soportes.
- Precauciones durante la manipulación de los soportes antes del acabado.
- Características de las superficies según el acabado solicitado.
- Preparación de soportes, enmasillado, lijado...
- Temperatura y humedad según productos.

#### **2. Preparación de productos de acabado para madera y derivados:**

- Preparación de productos según equipos y técnica de aplicación.
- Compatibilidad de productos para acabado.
- Productos para acabado manual. Mezclas.
- Hojas de seguridad y fichas de instrucciones del fabricante.
- Simbología característica: de seguridad, de producto, de aplicación, de tiempos.
- Proporcionalidad en mezclas de productos. Manipulación de productos.
- Control de la viscosidad.

- Tiempo de vida de la mezcla.
- Riesgos característicos en la manipulación, mezcla y manejo de productos de acabados.
- Productos ecológicos (aceites, ceras...)

### **3. Realización de acabados decorativos. Productos y técnicas:**

- Productos para aplicación manual de acabados decorativos. Propiedades.
- Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
- Técnicas de aplicación manual del acabado: Fases. Secuenciación.
- Afinidad de productos de aplicación manual con el soporte.
- Aplicación de tintes, acabados decorativos y especiales.
- Control de calidad en la aplicación manual de productos.
- Útiles en aplicación manual, pincel, rodillo y pistolas aerográficas.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Elementos de seguridad.

### **4. Control del proceso de secado-curado de productos:**

- Sistemas de secado.
- Parámetros de secado-curado de los productos.
- Equipos e instalaciones de secado.
- Control de calidad en el proceso. Temperatura, humedad, ventilación.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Elementos de seguridad. Aplicaciones.

### **5. Gestión de los residuos generados y prevención de riesgos laborales en el acabado de la madera y derivados:**

- Simbología normalizada.
- Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado.
- Extracción de polvo de lijado.
- Residuos de las cabinas de aplicación. Filtros.
- Envases. Restos de productos no empleados.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Elementos de seguridad.

## **12. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora**

**Código: 0549**

**Duración: 65 horas**

*Contenidos*

### **1. Iniciativa emprendedora:**

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo.
- **Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad del sector del ciclo formativo.**

### **2. La empresa y su entorno:**

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una pyme del sector del ciclo formativo.
- Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Responsabilidad social y ética empresarial.
- Concepto y elementos del balance social de la empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social.
- Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del ciclo formativo.

### **3. Creación y puesta en marcha de una empresa:**

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los ayuntamientos, en el notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos.
- Viabilidad económica y financiera de una empresa del sector del ciclo formativo.
- Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa del sector del ciclo formativo.
- Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con las empresas del sector del ciclo formativo.
- Apartados del plan de empresa:
  - Presentación de los promotores.
  - Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en la creación de una empresa.
  - Forma jurídica.
  - Análisis del mercado.
  - Organización de la producción de los bienes y servicios.
  - Organización de los recursos humanos.
  - Plan de marketing.
  - Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa.
  - Gestión de ayuda y subvenciones.
  - Documentación de apertura y puesta en marcha.

### **3. Función administrativa:**

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal.
- Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo.

### **4. Función Comercial:**

- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.

### **5. Los recursos humanos en la empresa:**

- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente.
- Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo. Organigrama.
- El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.

- Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector.

### 13. Módulo Profesional: Lengua extranjera profesional.

Código: CM16-AFD

Duración: 40 horas.

#### *Contenidos*

Ver Anexo II

#### ANEXO II

#### Módulos profesionales incorporados por la Comunidad de Madrid

##### Módulo Profesional: Lengua extranjera profesional.

Código: CM15-MAM.

Duración: 40 horas.

Principio general: El proceso de enseñanza-aprendizaje estará orientado al desarrollo de la competencia comunicativa del alumno en todas las destrezas, con especial énfasis en el desarrollo de la destreza oral, con objeto de que resuelva los problemas y situaciones laborales más habituales usando como herramienta una lengua extranjera.

<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
Interpreta información relacionada con la profesión contenida en textos escritos en lengua extranjera, analizando de forma comprensiva sus contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector productivo del título.</li> <li>• Se han realizado traducciones directas e inversas de textos específicos, sencillos, utilizando materiales de consulta y diccionarios técnicos.</li> <li>• Se han leído de forma comprensiva textos sencillos específicos de su ámbito profesional y extraído la información más relevante.</li> <li>• Se ha interpretado el contenido global del mensaje e identificado la terminología más utilizada.</li> <li>• Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.</li> <li>• Se han leído distintos tipos de textos, con el uso de materiales de consulta y diccionarios técnicos que facilitan la comprensión de modismos poco frecuentes.</li> </ul>
Elabora textos escritos profesionales en lengua extranjera, relacionando reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han producido textos breves relacionados con aspectos profesionales y organizado la información de manera coherente y cohesionada.</li> <li>• Se han realizado resúmenes breves de textos sencillos, relacionados con su entorno profesional con relación de las ideas principales de las informaciones dadas y la utilización de sus propios recursos lingüísticos.</li> <li>• Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional con aplicación de las fórmulas establecidas y el vocabulario específico para ello.</li> <li>• Se han utilizado los recursos lingüísticos y las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.</li> <li>• Se ha elaborado la respuesta a una solicitud de empleo a partir de una oferta de trabajo dada.</li> <li>• Se ha redactado un breve currículum vitae.</li> </ul>
Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación escrita en lengua extranjera, teniendo en cuenta su contexto social y cultural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han descrito y aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país en el que se habla la lengua extranjera.</li> <li>• Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.</li> </ul>

<p>Reconoce información cotidiana y profesional específica contenida en discursos orales claros, emitidos en lengua extranjera, interpretando con precisión el contenido del mensaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha situado el mensaje en su contexto profesional.</li> <li>• Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.</li> <li>• Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.</li> <li>• Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes, claros y sencillos, sobre temas concretos y abstractos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar.</li> <li>• Se han comprendido las instrucciones orales, expresadas de forma sencilla, que puedan darse en procesos de comunicación de carácter laboral.</li> <li>• Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.</li> </ul>
<p>Emite mensajes orales claros y bien estructurados en lengua extranjera, participando como agente activo en conversaciones profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han utilizado los registros adecuados para la emisión del mensaje.</li> <li>• Se ha expresado con precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas profesionales, marcando con claridad la relación entre las ideas.</li> <li>• Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.</li> <li>• Se ha descrito su entorno profesional más próximo con el uso de las estrategias de comunicación necesarias.</li> <li>• Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.</li> <li>• Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.</li> <li>• Se han realizado, de manera clara, presentaciones breves y preparadas sobre un tema dentro de su especialidad.</li> </ul>
<p>Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación oral en lengua extranjera, teniendo en cuenta su contexto social y cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.</li> <li>• Se han descrito y utilizado los protocolos y normas de relación social propios en el uso de la lengua extranjera.</li> <li>• Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.</li> <li>• Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.</li> </ul>

## Contenidos

### 1. Interpretación de mensajes escritos en lengua extranjera:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos profesionales y cotidianos, también aquellos recogidos en distintos soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.
- Comprensión de terminología específica del sector productivo relacionada con la maquinaria, materiales, herramientas y operaciones del sector de la madera y el mueble.
- Recursos lingüísticos (gramaticales, sintácticos y discursivos, entre otros) en los textos escritos.
- Relaciones lógicas (oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado) y relaciones temporales (anterioridad, posterioridad, simultaneidad).
- Comprensión detallada de instrucciones y órdenes escritas, dentro del contexto profesional.

### 2. Emisión de textos escritos en lengua extranjera:

- Elaboración de textos profesionales del sector y cotidianos.
- Uso adecuado, en el lenguaje escrito, de la terminología específica del sector productivo relacionada con la maquinaria, materiales, herramientas y operaciones del sector de la madera y el mueble.

- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Selección del registro lingüístico y del léxico, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- Uso de los signos de puntuación.
- Cohesión y coherencia en el desarrollo del texto.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio-profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.
- Producción de mensajes que impliquen solicitud de información para la resolución de problemas, o comunicación de instrucciones de trabajo.

### **3. Comprensión de mensajes orales en lengua extranjera:**

- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos, también aquellos emitidos a través de diferentes canales: mensajes directos, telefónicos, grabados, etc.
- Comprensión oral de la terminología específica del sector productivo relacionada con la maquinaria, materiales, herramientas y operaciones del sector de la madera y el mueble.
- Comprensión de los principales recursos lingüísticos y palabras clave en procesos de comunicación oral.

### **4. Producción de mensajes orales en lengua extranjera:**

- Uso de diferentes registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Uso adecuado, en la producción de mensajes orales, de terminología específica del sector productivo relacionada con la maquinaria, materiales, herramientas y operaciones del sector de la madera y el mueble.
- Utilización de fórmulas habituales para iniciar, mantener y finalizar conversaciones en diferentes contextos y entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales).
- Estrategias para mantener la fluidez en la conversación y para clarificar dudas.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- La entonación como recurso de cohesión del texto oral.
- Uso de recursos lingüísticos y palabras clave para expresar gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, dudas y otros.

#### *Orientaciones pedagógicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno de trabajo en el que el alumnado va a ejercer su profesión.

Las actividades centrarán la atención en el ámbito profesional, sin perjuicio de que el docente plantee algunas actividades relacionadas con aspectos cotidianos y/o temas generales que permitan trabajar aspectos puramente lingüísticos con el objetivo de alcanzar un nivel de partida adecuado.

Los contenidos del módulo contribuyen a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y de aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La elaboración de mensajes escritos y orales en lengua extranjera interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.
- La interpretación de la información escrita en lengua extranjera en el ámbito propio del sector productivo del título.

- La cumplimentación e interpretación de los documentos propios en lengua extranjera del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.
- La valoración de la importancia de la comunicación oral y escrita en lengua extranjera, en el marco del contexto laboral.

### ANEXO III

#### **Organización académica y distribución horaria semanal**

Familia profesional: MADERA, MUEBLE Y CORCHO							
Ciclo Formativo: Carpintería y mueble		Duración: 2000 horas				Código: MAMM01	
MÓDULOS PROFESIONALES				CENTRO EDUCATIVO		CENTRO DE TRABAJO	
Clave	Código	Denominación	Duración del currículo (horas)	Curso 1º	3 trimestres (horas semanales)	2 trimestres (horas semanales)	1 trimestre (horas)
01	0542	Control de almacén	70	2			
02	0548	Formación y orientación laboral	90	3			
03	0538	Materiales en carpintería y mueble	135	4			
04	0540	Operaciones básicas de carpintería	265	8			
05	0541	Operaciones básicas de mobiliario	240	7			
06	0539	Soluciones constructivas	200	6			
07	0543	Documentación técnica	125			6	
08	0544	Mecanizado de madera y derivados	125			6	
09	0545	Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble	125			6	
10	0546	Montaje de carpintería y mueble	85			4	
11	0547	Acabados en carpintería y mueble	65			3	
12	0549	Empresa e iniciativa emprendedora	65			3	
13	CM15-MAM	Lengua extranjera profesional	40			2	
14	0550	Formación en centros de trabajo	370			370	
<b>HORAS TOTALES</b>				<b>2.000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>370</b>

### ANEXO IV

#### **Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incorporado al ciclo formativo por la Comunidad de Madrid**

Módulo profesional	Cuerpo docente y especialidad <sup>(1)</sup>		Titulaciones <sup>(3)</sup>
	Cuerpo <sup>(2)</sup>	Especialidad	
CM15-MAM Lengua extranjera profesional.	CS PS	Especialidad correspondiente a la lengua extranjera que se imparte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, o título de Grado, en Filología, Filosofía y Letras (Sección Filología), Traducción e Interpretación, en la lengua correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Cualquier titulación de Licenciado del área de Humanidades o Graduado de la rama de conocimiento de Artes y Humanidades que acredite el dominio de las competencias correspondientes, al menos, al nivel B2 del Marco Común de Referencia para las lenguas en el idioma que se imparte, o equivalente.</li> </ul>

(1) Profesorado de centros públicos.

(2) **CS** = Catedrático de Enseñanza Secundaria    **PS** = Profesor de Enseñanza Secundaria.  
 (3) Profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa.

## ANEXO V

### **Espacios y equipamientos mínimos**

#### Espacios:

<b>Espacio formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 30 alumnos <sup>(1)</sup></b>
Aula técnica.	120
Taller de mecanizado.	270
Taller de montaje y acabado.	210
Almacén.	60

- (1) En caso de autorizarse unidades escolares con ratios inferiores a 30 alumnos, el aula técnica deberá tener una superficie de 4 m<sup>2</sup>/alumno, con un mínimo de 80 m<sup>2</sup>, el taller de mecanizado deberá tener una superficie de 9 m<sup>2</sup>/alumno, con una superficie mínima de 180 m<sup>2</sup> y el taller de montaje y acabado una superficie de 7 m<sup>2</sup>/alumno, con una superficie mínima de 140 m<sup>2</sup>.

#### Equipamientos mínimos:

<b>Espacio formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula técnica	Mobiliario escolar. Equipos informáticos en red con conexión a Internet. Equipos de proyección audiovisual. Equipos de impresión. Aplicaciones informáticas y software específico. Balanza de precisión. Microscopio. Estufa de secado. Instrumentos de ensayo. Máquinas de corte y útiles para elaboración de plantillas.
Taller de mecanizado	Bancos de trabajo. Equipos y herramientas manuales. Maquinaria para operaciones de mecanizado de madera y derivados. Útiles y accesorios. Equipos de aspiración. Compresor insonorizado. Instalación de aire comprimido. Prensa de platos. Centro de mecanizado CNC. Software de simulación CNC. Equipos informáticos con conexión a internet.
Taller de montaje y acabado	Bancos de trabajo. Compresor e instalación de aire comprimido con tomas en bancos de trabajo y máquinas. Equipos de herramientas manuales. Prensa de montaje. Cabina presurizada y atemperada de acabados. Maquinaria portátil. Maquinaria para operaciones de preparación de superficies y acabados. Sistemas para apilado de piezas y equipos de movimiento de material. Equipo informático en red con conexión a internet. Impresora, etiquetadora y lector de código de barras.
Almacén	Equipos de movimientos de material. Estanterías. Equipo informático con programa de control de existencias. Soportes para tableros.

]