

## I. COMUNIDAD DE MADRID

### A) Disposiciones Generales

#### Consejería de Educación y Empleo

- 7 *DECRETO 93/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento.*

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 que se dispone en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> de la Constitución española y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos de Formación Profesional 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 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 las que regulen los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional.

El Gobierno de la Nación ha aprobado el Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento y se fijan sus enseñanzas mínimas. El currículo del ciclo formativo grado superior de Diseño y Amueblamiento que se establece por la Comunidad de Madrid en este Decreto pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva. Dicho currículo requiere una posterior concreción en las programaciones didácticas que el equipo docente ha de elaborar, 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 docente de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

En el proceso de elaboración de este Decreto, ha emitido dictamen 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, modificada por el artículo 29 de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre.

En virtud de todo lo anterior, a propuesta de la Consejera de Educación y Empleo y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 30 de agosto de 2012,

DISPONE

#### Artículo 1

##### *Objeto*

El presente Decreto establece el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento, para su aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

**Artículo 2***Referentes de la formación*

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y vinculación con otros estudios, 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 1579/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas.

**Artículo 3***Módulos profesionales del ciclo formativo*

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son los siguientes:

1. Los incluidos en el Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre, es decir:

- a) Desarrollo de producto en carpintería y mueble.
- b) Fabricación en carpintería y mueble.
- c) Formación y orientación laboral.
- d) Procesos en industrias de carpintería y mueble.
- e) Prototipos en carpintería y mueble.
- f) Representación en carpintería y mobiliario.
- g) Automatización en carpintería y mueble.
- h) Diseño de carpintería y mueble.
- i) Empresa e iniciativa emprendedora.
- j) Gestión de la producción en carpintería y mueble.
- k) Instalaciones de carpintería y mobiliario.
- l) Proyecto de diseño y amueblamiento.
- m) Formación en centros de trabajo.

2. El siguiente módulo profesional propio de la Comunidad de Madrid:

- Inglés técnico para grado superior.

**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 3.1 son los definidos en el Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre.

2. Los contenidos de los módulos profesionales “Desarrollo de producto en carpintería y mueble”, “Fabricación en carpintería y mueble”, “Formación y orientación laboral”, “Procesos en industrias de carpintería y mueble”, “Prototipos en carpintería y mueble”, “Representación en carpintería y mobiliario”, “Automatización en carpintería y mueble”, “Diseño de carpintería y mueble”, “Empresa e iniciativa emprendedora”, “Gestión de la producción en carpintería y mueble” e “Instalaciones de carpintería y mobiliario” 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 relacionado en el artículo 3.2, son los que se especifican en el Anexo II de este Decreto.

**Artículo 5***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 6***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 rela-

cionados en el artículo 3.1 son las establecidas en el Anexo III A) del Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos, son las que se concretan en el Anexo III C) del referido Real Decreto. En todo caso se estará a lo dispuesto en el artículo 12.3 de dicha norma.

2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incluido en el artículo 3.2 son las que se determinan en el Anexo IV de este Decreto.

## Artículo 7

### *Definición de espacios*

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los que se definen en el artículo 11 del Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre.

## DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA

### *Evaluación, promoción y acreditación*

La evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este Decreto se atenderá a las normas que expresamente dicte la Consejería competente en materia de educación.

## DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

### *Normas de desarrollo*

Se autoriza a la Consejería competente en materia de educación para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Decreto.

## DISPOSICIÓN FINAL TERCERA

### *Calendario de aplicación*

En cumplimiento de lo establecido en la disposición final segunda del Real Decreto 1579/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño y Amueblamiento, en el año académico 2012-2013 se implantarán las enseñanzas correspondientes al curso primero del currículo que se determina en el presente Decreto, y en el año 2013-2014 las del segundo curso. Paralelamente, en los mismos años académicos, dejarán de impartirse las correspondientes al primero y segundo cursos de las enseñanzas establecidas en el Real Decreto 751/1994, de 22 de abril, que definió el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble.

## DISPOSICIÓN FINAL CUARTA

### *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

Dado en Madrid, a 30 de agosto de 2012.

La Consejera de Educación y Empleo,  
LUCÍA FIGAR DE LA CALLE

La Presidenta,  
ESPERANZA AGUIRRE GIL DE BIEDMA

## ANEXO I

**RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y DURACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CURRÍCULO****Módulo profesional 01: Desarrollo de productos en carpintería y mueble (código: 0986)***Contenidos (duración 205 horas)*

Selección de información para el desarrollo de productos de carpintería y mueble:

- Estilos de muebles.
- Tipologías de muebles y elementos de carpintería.
- Conceptos de calidad en productos de carpintería y mueble.
- Canales de recogida de información para el diseño de productos.
- Tendencias actuales de carpintería y mueble.
- Períodos de renovación en productos de carpintería y mueble.

Elaboración de propuestas de desarrollo de productos de carpintería:

- Técnicas de diseño de productos de carpintería.
- Bocetado y croquizado.
- Materiales utilizados en carpintería.
- Herrajes para carpintería; dimensiones y características técnicas.
- Soluciones constructivas de productos de carpintería.
- Agentes en el diseño de productos de carpintería.
- Accesorios para carpintería; dimensiones y características técnicas.
- Maquinaria de fabricación en carpintería.
- Sistemas de fabricación de piezas y elementos singulares de carpintería.

Definición de las características y especificaciones de nuevos productos de carpintería:

- Resistencia de materiales.
- Ergonomía en los productos de carpintería.
- Técnicas de fabricación en carpintería.
- Procesos productivos en carpintería.
- Diagramas de procesos.
- Dimensiones estándar en productos de carpintería.
- Materiales y accesorios especiales en carpintería.
- Sistemas de montaje de productos de carpintería.
- Sistemas de instalación de productos de carpintería.
- Valoración económica de los procesos de fabricación de productos de carpintería.
- Control de calidad de productos de carpintería. Tolerancias.

Elaboración de propuestas de desarrollo de muebles:

- Agentes en el diseño de muebles.
- Técnicas de diseño de muebles.
- Bocetado y croquizado.
- Materiales utilizados en la fabricación de muebles.
- Herrajes para muebles; dimensiones y características técnicas.
- Accesorios para muebles; dimensiones y características técnicas.
- Soluciones constructivas de muebles.
- Maquinaria de fabricación de muebles.
- Sistemas de fabricación de piezas y elementos singulares de muebles.

Definición de las características y especificaciones de nuevos muebles:

- Resistencia de materiales aplicado a la fabricación de muebles.
- Ergonomía en el diseño de muebles.
- Técnicas de fabricación de muebles.
- Proceso productivo de fabricación de muebles.
- Diagramas de procesos.
- Dimensiones estándar de muebles.
- Materiales y accesorios especiales de muebles.
- Sistemas de montaje de muebles.
- Sistemas de instalación de productos de muebles.
- Valoración económica de los procesos de fabricación de muebles.
- Control de calidad de muebles. Tolerancias.

Gestión de la documentación de productos de carpintería y mueble:

- Memoria en un proyecto de carpintería y mueble.
- Escandallos de productos de carpintería y mueble.
- Hojas de procesos de fabricación.
- Pliegos de condiciones técnicas en productos de carpintería y mueble.
- Costes fijos y variables en la fabricación de productos de carpintería y mueble.
- Presupuestos de productos de carpintería y mueble.
- Maquetado y montaje de proyectos.
- Clasificación y archivo de la documentación.
- Actualización de la documentación.
- Orden, limpieza y métodos simples y eficaces, como factores que permiten y facilitan el trabajo propio y el de los demás.
- Autonomía e iniciativa personal. Propuestas de soluciones y mejoras.

### **Módulo profesional 02: Fabricación en carpintería y mueble (código: 0983)**

*Contenidos (duración 205 horas)*

Identificación de los sistemas de ensamblado y unión:

- Identificación de sistemas de unión (ensambles, empalmes, acoplamientos). Descripción.
- Determinación de los materiales en función del ensamblado.
- Características. Tipos. Aplicaciones.
- Simbología utilizada en el marcado de piezas.
- Interpretación de vistas, secciones y perspectivas de piezas y conjuntos.

Selección de materiales para la fabricación de elementos de carpintería y muebles:

- Caracterización de los tipos de madera. Aplicaciones.
- Caracterización de los tipos de tableros. Aplicaciones.
- Identificación de chapas y laminados. Clases. Manipulación.
- Identificación de defectos de fabricación y del material.
- Optimización del material. Escuadrías y dimensiones.
- Despieces. Escuadrías. Superficies. Cubicación.

Realización de operaciones de marcado, trazado y medición:

- Interpretación de documentación técnica.
- Manejo de instrumentos de medición, marcado y trazado. Mantenimiento.
- Selección de caras maestras.
- Consideración de defectos y su importancia en el trazado.
- Operaciones de trazado y marcado.
- Marcado convencional de conjuntos. Signos específicos.

Preparación y mantenimiento de máquinas portátiles y convencionales:

- Caracterización de las máquinas portátiles y convencionales. Tipos. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
- Regulación de las protecciones y elementos de seguridad. Alimentadores. Pantallas.
- Plantillas para el mecanizado.
- Manuales de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Desplazamiento de materiales.
- Mantenimiento operativo y preventivo.

Obtención de piezas de madera y derivados con herramientas manuales, máquinas portátiles y convencionales:

- Herramientas manuales. Tipos y características. Aplicaciones. Técnicas de utilización.
- Operaciones de mecanizado con herramientas manuales. Secuencias. Procedimientos.
- Operaciones de mecanizado con máquinas. Secuencias. Tolerancias.
- Operaciones de afilado de herramientas y útiles.
- Obtención de la primera pieza. Criterios de calidad.
- Secuencia y optimización de mecanizado.
- Ergonomía del puesto de trabajo.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas. Riesgos. Medidas de protección. Equipos de protección individual.

**Composición de conjuntos de carpintería y amueblamiento:**

- Interpretación de la documentación técnica.
- Selección de máquinas y herramientas.
- Montaje de útiles de montaje. Tipos. Procedimiento.
- Sistemas de prensado y encolado. Adhesivos. Tipos.
- Disposición/situación de los elementos de apriete para el prensado.
- Ensamblado. Comprobación de conjuntos. Ajuste.
- Comprobación de parámetros de calidad en el montaje (tolerancias, diagonales, alabeos, escuadras en conjuntos, planitud, entre otros).
- Formularios de calidad. Cumplimentación.
- Herrajes. Colocación y aplicaciones.
- Fijación de elementos mediante herrajes. Clavado. Atornillado.

**Aplicación de acabados en madera y derivados:**

- Preparación de superficies para la aplicación de productos de acabado.
- Preparación de productos según equipos y técnicas de aplicación.
- Compatibilidad de productos de acabado.
- Proporcionalidad en la mezcla de productos.
- Manipulación de útiles y equipos de aplicación.
- Condiciones ambientales de aplicación y curado de productos.
- Técnicas de aplicación de productos de acabado.
- Control de calidad en el proceso de aplicación y secado-curado de productos: Temperatura, humedad, ventilación.

**Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Fuentes de contaminación en los procesos de fabricación de productos de madera y derivados.
- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en el mecanizado y acabado de productos en madera y derivados.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en máquinas, equipos e instalaciones.
- Prevención de riesgos laborales en fabricación de carpintería y mueble.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

**Módulo profesional 03: Formación y orientación laboral (código: 0992)**

*Contenidos (duración 90 horas)*

**Orientación profesional y búsqueda activa de empleo:**

- El ciclo formativo: normativa reguladora, nivel académico y profesional.
- Identificación de 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.

#### 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.

#### 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 período de prueba, el tiempo de trabajo y otros aspectos relevantes: análisis en el convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título del ciclo formativo.
- 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.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- Representación de los trabajadores: unitaria y sindical.
- Derecho procesal social:
  - Plazos de las acciones.
  - Conciliación y reclamación previa.
  - Órganos jurisdiccionales.
  - La demanda y el juicio oral.
- Gestiones a través de Internet en el ámbito laboral.

#### 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.

#### 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, 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.

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.

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.

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.
    - 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.

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.

#### **Módulo profesional 04: Procesos en industrias de carpintería y mueble (código: 0982)**

*Contenidos (duración 125 horas)*

Caracterización de las industrias de la madera, mueble y corcho:

- Identificación. Distribución geográfica. Implantación y distribución.
- Clasificación de la industria de la madera. Primera y segunda transformación.
- Organización y Recursos Humanos. Tipo de producto. Capacidad productiva.
- Relación con el entorno. Sectores y subsectores.
- Herramientas informáticas. Automatización de líneas de producción. Informática aplicada a la optimización de la producción. TIC.

Clasificación de maderas:

- La madera. El árbol. Partes. Apeo.
- Composición química. Estructura macroscópica y microscópica.
- Enfermedades y defectos de las maderas.
- Maderas nacionales y de importación. Coníferas y frondosas.
- Clasificación de Normas. Españolas. Europeas.
- Identificación de maderas de sierra. Medidas comerciales. Aplicación industrial.

- Clasificación de ensayos. Normativa española y europea. Maderas aserradas en Finlandia y Suecia.
- Ensayos. Probetas. Máquinas, útiles, productos y herramientas.
- Ensayos específicos de control dimensional de probetas.

Identificación de productos derivados de la madera y materiales complementarios:

- Clasificación de tableros. De virutas, fibras y compuestos. Características físicas y mecánicas.
- Extracción de chapas de madera. Clases. Chapeado.
- Adhesivos. Tipos y sistemas de junta.
- Aplicación de protectores. Productos para el acabado.
- Estratificados. Plásticos. Herrajes.
- Clasificación de ensayos. Normativa española y europea.
- Ensayos. Probetas. Máquinas, útiles, productos y herramientas.
- Ensayos específicos de control dimensional de probetas.

Clasificación de materiales de recubrimiento:

- Aplicación de materiales de recubrimiento. Nombre comercial. Características. Afinidad con el soporte.
- Instrumentos y máquinas de ensayo. Manejo y verificación.
- Clasificación de ensayos. Normativa española y europea.
- Ensayos. Probetas. Máquinas, útiles, productos y herramientas.

Caracterización de los procesos de transformación de la madera:

- Organización del despiece y troceado de la madera. Sistemas.
- Obtención de chapas. Tipos. Sistemas de secado.
- Configuración de empresas de primera transformación de madera. Principales características.
- Secado y tratamiento de la madera. Métodos y fases.
- Gestión de la producción. Herramientas informáticas.
- Fabricación de tableros. Fases.

Caracterización de los sistemas constructivos de carpintería y mueble:

- Procedimientos de unión y montaje. Sistemas.
- Máquinas, útiles y herramientas.
- Herrajes. Tipos. Características y aplicaciones.
- Plantillas. Elaboración. Materiales.
- Secuencias de montaje y elementos de unión.
- Calidad. Especificaciones. Aseguramiento.

Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Fuentes de contaminación en los procesos de fabricación de productos de madera y derivados.
- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en procesos y productos de carpintería y mueble.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en máquinas, equipos, instalaciones y productos.
- Prevención de riesgos laborales en procesos en industrias de carpintería y mueble.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

### **Módulo profesional 05: Prototipos en carpintería y mueble (código: 0985)**

*Contenidos (duración 205 horas)*

Recopilación de información técnica de proyectos y procesos:

- Listado de piezas, hojas de ruta.
- Procesos de construcción de prototipos.
- Simbología, normalización, vistas, secciones y detalles, acotación, perspectivas y técnicas de croquizado.
- Sistemas de unión, juntas, ensambles y empalmes.

- Sistemas de plantillaje.
- Manuales de calidad del prototipado.
- Maquinaria. Tipos y útiles para la fabricación de prototipos.

Programación de la fabricación de prototipos:

- Determinación de los materiales. Criterios de idoneidad.
- Despieces. Escuadrías. Cubicación y superficies.
- Elección de los útiles específicos de las máquinas.
- Determinación de los medios de protección y seguridad en el mecanizado.
- Comprobación de los herrajes. Prestaciones y funcionalidad.
- Determinación de los acabados superficiales.
- Elección de los equipos y útiles de acabados. Regulación de parámetros.
- Aplicación de los protocolos de calidad. Finura del acabado. Medidas. Materiales.
- Ensayos. Normativa española y europea. Realización de ensayos normalizados.
- Ensayos. Probetas. Máquinas, útiles, productos y herramientas.
- Ensayos específicos de control dimensional de probetas.

Elaboración de piezas y componentes para prototipos:

- Realización de marcado, trazado y medición. Escalas. Sistemas de representación.
- Organización de talleres y equipos.
- Reconocimiento de signos convencionales. Métodos de marcado.
- Protecciones específicas. Montaje, regulación y control.
- Elaboración de piezas de carpintería con herramientas manuales y máquinas convencionales.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos.

Montaje de prototipos de muebles y elementos de carpintería:

- Adhesivos. Encolado. Útiles de montaje. Tipos. Manejo.
- Disposición/situación de los elementos de apriete para el prensado.
- Realización de acabados decorativos. Productos y técnicas.
- Caracterización de productos para aplicación manual de acabados decorativos. Propiedades.
- Procedimientos y operaciones en aplicación manual de acabados.
- Compatibilidad de productos de acabado con el soporte.
- Útiles en aplicación manual, pincel, rodillo y pistolas aerográficas.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados. Elementos de seguridad.
- Sistemas de embalaje.

Evaluación de prototipos:

- Elaboración de ensayos en piezas de carpintería con máquinas universales.
- Tipos de ensayos: mecánicos, térmicos, fisicoquímicos, entre otros.
- Protocolos de ensayos y normativas.
- Protocolos de calidad en evaluación de materiales.
- Máquinas universales de ensayos. Tipos. Características. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Ergonomía, antropometría, trabajo muscular, postura en el trabajo, biomecánica y fatiga.
- Normativa UNE, DIN e ISO de elementos de carpintería y mobiliario. Tipos de ensayos.

Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Aplicación de medidas de prevención para la fabricación de prototipos contenidas en el Plan de Seguridad.
- Detección de fuentes de contaminación en los procesos de fabricación de prototipos de madera y derivados.
- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en el mecanizado y acabado de prototipos en madera y derivados.
- Prevención de riesgos laborales en fabricación de prototipos carpintería y mueble.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

**Módulo profesional 06: Representación en carpintería y mobiliario (código: 0984)**

*Contenidos (duración 170 horas)*

Representación a mano alzada de elementos y conjuntos de carpintería y mueble:

- Interpretación de normas para la representación de croquis.
- Elaboración de croquis. Técnicas y proceso. Proporcionalidad.
- Elaboración de piezas y conjuntos mediante diferentes sistemas de representación gráfica.
- Manejo de instrumentos y útiles de dibujo a mano alzada.
- Soportes utilizados en dibujo técnico.
- Espacios y dimensiones en productos en carpintería y mueble.

Representación de productos de carpintería y mueble:

- Caracterización de los útiles de dibujo.
- Selección de soportes y formatos.
- Rotulación normalizada.
- Representación geométrica de elementos de carpintería y mueble.
- Aplicación de escalas de uso en carpintería y mueble.
- Acotación de planos.
- Normalización.
- Elaboración de despieces de productos de carpintería y mueble.
- Codificación de piezas.
- Ajustes y tolerancias en productos de carpintería y mueble.
- Selección de líneas en representación gráfica. Tipos, grosores y color. Tramas.

Elaboración de documentación gráfica mediante programas de diseño asistido por ordenador:

- Caracterización de programas de CAD.
- Configuración de software.
- Gestión de capas.
- Ejecución de órdenes de dibujo.
- Generación de órdenes de modificación.
- Elección de opciones y órdenes de superficies.
- Elección de opciones y órdenes de sólidos.
- Librerías de productos.
- Asignación de materiales y propiedades.
- Asignación de restricciones.
- Gestión de archivos de dibujo.

Elaboración de planos de carpintería y mueble:

- Acotación con programas de Diseño Asistido por Ordenador.
- Aplicación de la simbología para los procesos de fabricación de carpintería y mueble.
- Simbología de tratamientos y acabados.
- Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales.
- Representación de materiales.
- Representación de formas y elementos normalizados.
- Generación de listas de materiales.
- Codificación de elementos y conjuntos.
- Valores de funcionamiento de productos de carpintería y mueble.
- Datos de entrada para fabricación automatizada.

Gestión de la documentación técnica de productos de carpintería y mueble:

- Sistemas de codificación.
- Documentos que se incluyen en el dossier técnico del producto diseñado.
- Periféricos de salida gráfica.
- Doblado de planos.
- Clasificación y archivo de la documentación.
- Actualización de la documentación.
- Aplicación de orden, limpieza y métodos de simplificación y eficacia, como factores que permiten y facilitan el trabajo.
- Autonomía e iniciativa personal. Propuestas de soluciones y mejoras.

**Módulo profesional 07: Automatización en carpintería y mueble (código: 0987)**

*Contenidos (duración 160 horas)*

Organización de líneas de fabricación automatizada en carpintería y mueble:

- Tipos de maquinaria automática y semiautomática.
- Clasificación de tecnologías de automatización (neumática, eléctrica, hidráulica, electrónica).
- Caracterización de instalaciones automatizadas.
- Clasificación de los equipos empleados en sistemas automatizados. PLCs, robots, actuadores, entre otros.
- Sistemas de fabricación automática (célula, sistema de fabricación flexible).
- Ventajas e inconvenientes de los sistemas automatizados frente a otros sistemas de fabricación.

Realización de programas de control numérico para la fabricación de elementos de carpintería y mueble:

- Caracterización de equipos de CNC. Tipos. Prestaciones.
- Configuración de origen de máquinas de CNC (origen máquina, origen pieza, ejes de coordenadas, campo/s de trabajo, planos o caras de trabajo, límites de trabajo, disposición de herramientas, entre otras).
- Selección de herramientas y útiles (brocas, fresas, discos, corte positivo/negativo, medida de referencia en almacenes de herramientas).
- Interpretación de lenguajes de programación (tipos CNC, funciones y estructuras de programación, códigos ISO, editores máquina, paramétrica).
- Elaboración de la secuencia de operaciones de mecanizado.
- Simulación virtual de programas en ordenador/máquina.
- Despieces 2D y optimización materiales.
- Comparativa con sistemas tradicionales.

Elaboración de programas de mecanizado de elementos de carpintería y mueble (CAD/CAM):

- Preparación para la importación de archivos 2D y 3D.
- Importación archivos CAD. Formatos de exportación compatibles con software CAM.
- Gestión de entornos de fabricación integrada por ordenador (CIM).
- Generación de trayectorias. Operaciones de mecanizado.
- Post-procesadores.

Gestión de procesos de fabricación automatizada:

- Interpretación documentación técnica.
- Selección de sistemas de sujeción de piezas. Elaboración de plantillas para la sujeción de piezas.
- Simulación en vacío.
- Realización de primera pieza. Comprobaciones de seguridad.
- Comprobación de parámetros de calidad.
- Aplicación de procedimientos de seguridad.
- Muestreo. Tolerancias.
- Sistemas de alimentación.
- Modificaciones en base a objetivos.

Planificación del mantenimiento de equipos de fabricación automatizada:

- Manuales mantenimiento.
- Definición de operaciones de mantenimiento.
- Planificación del mantenimiento operativo.
- Planificación del mantenimiento preventivo.
- Elaboración y actualización de histórico de incidencias.
- Utilización de productos para el mantenimiento.
- Útiles de limpieza y aplicación de engrases.

Cumplimiento de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Fuentes de contaminación en los procesos de mecanizado de productos de madera y derivados.

- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en mecanizado automatizado de carpintería y mueble.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en máquinas, equipos e instalaciones.
- Prevención de riesgos laborales en fabricación automatizada de elementos de carpintería y mueble.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

### **Módulo profesional 08: Diseño de carpintería y mueble (código: 0989)**

*Contenidos (duración 105 horas)*

Selección de la información para la realización de proyectos de instalación:

- Condicionantes arquitectónicos de la instalación.
- Elaboración de croquis. Proporcionalidad. Demandas del cliente.
- Dimensionado de los elementos a integrar en el proyecto (electrodomésticos, radiadores, entre otros).
- Plantillas. Curvas y ángulos. Escalas. Herramientas.
- Tendencias de mercado. Documentación gráfica y técnica. Catálogos. Ferias. Prensa especializada, análisis de mercados, entre otros.
- Aspectos económicos y de uso.

Elaboración de proyectos de instalación de productos de carpintería:

- Representación de productos de carpintería para proyectos de instalación. Normativa de aplicación. Elaboración de detalles de instalación.
- Condicionantes y viabilidad de la instalación. Normalización de elementos de carpintería. Disponibilidad en el mercado.
- Programas específicos para la representación de productos de carpintería. Composiciones en 3D.
- Selección de herrajes y complementos. Herrajes para carpintería. Elementos de unión. Sistemas de accionamiento. Sistemas de condena. Fichas técnicas para el montaje de herrajes.
- Conceptos básicos de diseño aplicados a la carpintería.
- Selección de soluciones de instalación en carpintería (puertas y ventanas, escaleras, tarimas y barandillas, cubiertas y porches, entramados horizontales y verticales).

Definición de procesos de instalación de productos de carpintería:

- Determinación de las características, calidades de materiales, elementos de instalación, entre otros.
- Definición de los sistemas de instalación de elementos de carpintería.
- Planificación de instalaciones. Diagramas.
- Secuenciación de los trabajos de instalación.
- Establecimiento de protocolos de calidad en la instalación de productos de carpintería.

Elaboración de proyectos de amueblamiento:

- Representación de mobiliario para proyectos de instalación. Normativa de aplicación. Elaboración de detalles de instalación.
- Condicionantes y viabilidad de la instalación. Normalización de elementos de amueblamiento. Disponibilidad en el mercado.
- Programas específicos para la representación de mobiliario. Composiciones en 3D.
- Selección de soluciones de instalación de muebles.
- Selección de herrajes y complementos. Herrajes para elementos móviles. Elementos de unión. Sistemas de accionamiento. Sistemas de condena. Fichas técnicas para el montaje de herrajes.
- Conceptos básicos de diseño aplicados al amueblamiento.

Definición de procesos de instalación de mobiliario:

- Determinación de las características, calidades de materiales, elementos de instalación, entre otros.
- Definición de los sistemas de instalación de mobiliario.
- Planificación de instalaciones. Diagramas.

- Secuenciación de los trabajos de instalación de mobiliario.
  - Establecimiento de protocolos de calidad en la instalación de productos de carpintería.
- Elaboración de memorias y presupuestos de instalación de carpintería y mueble:
- Redacción de memorias. Tipos. Memoria de calidades. Memoria descriptiva.
  - Elaboración de presupuestos de instalación.
  - Elaboración de listados de materiales. Mediciones.
  - Tramitación de impuestos directos e indirectos.
  - Documentación técnica: subcontratas procesos.
  - Mercados de suministro de materias.
- Gestión de la documentación de proyectos de instalación de carpintería y mueble:
- Gestión documental de proyectos. Orden y codificación. Sistema de archivo.
  - Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos. Encarpetado.
  - Gestión de archivos en formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos.
  - Sistemas informáticos de Bases de datos específicos.
  - Sistemas de presentación documentación: Impresión encuadernado y en soporte informático.
  - Sistemas de seguridad informáticos integrados. Almacenamiento. Acceso y administración.

### **Módulo profesional 09: Empresa e iniciativa emprendedora (código: 0993)**

*Contenidos (duración 65 horas)*

#### **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.

#### **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.
- Concepto y elementos del Balance Social de la empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social.

#### **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.
- 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/o 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.

**Función económico-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.
- Aplicación del análisis de la viabilidad económica y financiera a una pyme del sector del ciclo formativo.

**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.

**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.

**Módulo profesional 10: Gestión de la producción en carpintería y mueble  
(código: 0990)**

*Contenidos (duración 115 horas)*

**Gestión de los aprovisionamientos en industrias de carpintería y mueble:**

- Elaboración del plan de aprovisionamiento.
- Transporte y flujo de materiales. Tiempos de entrega.
- Gestión de stocks. Control de pedidos. Cálculo de stock (mínimo, máximo y óptimo).
- Cálculo de necesidades de materias primas y componentes. Referencias de artículos.
- Cálculo del coste de almacenamiento.

**Supervisión de la recepción de aprovisionamientos en industrias de carpintería y mueble:**

- Cálculo de rutas de aprovisionamiento y logística.
- Recepción de materiales y productos.
- Almacenamiento de materiales y productos. Métodos de almacenamiento. Optimización de espacios. Caducidad de productos.
- Clasificación de los productos en el almacén en función de su caducidad, temperatura, toxicidad, inflamabilidad y humedad.
- Manipulación de mercancías. Normativa.
- Control de inventarios. Seguridad. Caducidad.
- Sistemas informáticos de gestión de logística y almacenamiento.
- Gestión de almacén.
- Embalaje y etiquetado.

**Gestión de los sistemas de información y documentación para los aprovisionamientos en industrias de carpintería y mueble:**

- Documentación de pedidos. Importación de los materiales. Trazabilidad.
- Selección de proveedores. Evaluación. Bases de datos de proveedores.
- Codificación de materiales y productos. Herramientas informáticas. Desviación de inventarios.
- Elaboración de documentación de pedidos. Expedición de productos.
- Controles de salida. Existencias.
- Priorización de suministro.
- Control de calidad. Formularios de calidad.

**Determinación de los recursos para la fabricación en carpintería y mueble:**

- Recursos humanos. Asignación de tareas.
- Planificación de los recursos. Componentes.
- Localización de stock.
- Medios técnicos.
- Metodología para la planificación. Previsiones. Riesgos asociados.

- Documentación de control de fabricación.
- Productividad. Técnicas de planificación. Programación.
- Aseguramiento de la calidad.

Supervisión de las operaciones de fabricación en carpintería y mueble:

- Identificación del producto. Características.
- Determinación de lotes de fabricación.
- Equipos. Útiles. Instalaciones. Preparación. Funcionamiento. Ubicación.
- Estrategias de seguimiento y control.
- Métodos de seguimiento. Optimización. Tiempos.
- Capacidad de producción. Controles de producción.
- Desplazamiento del material. Rutas.
- Calidad. Procesos. Protocolo. Control.

Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Fuentes de contaminación en la gestión de la producción en carpintería y mueble.
- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en la gestión de la producción en carpintería y mueble.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en máquinas, equipos, instalaciones y productos.
- Prevención de riesgos laborales en gestión de la producción en carpintería y mueble.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

## **Módulo profesional 12: Instalaciones en carpintería y mobiliario (código: 0988)**

*Contenidos (duración 115 horas)*

Clasificación de sistemas de montaje en instalaciones de carpintería y amueblamiento:

- Clasificación de instalaciones de carpintería. Tipos. Sistemas de montaje.
- Clasificación de instalaciones de mobiliario. Tipos. Sistemas de montaje.
- Secuenciación de instalaciones. Fases. Temporalización.
- Calidad en los sistemas de montaje de instalaciones.

Organización del montaje de instalaciones de carpintería y amueblamiento:

- Condiciones higiénicas arquitectónicas.
- Accesibilidad a las distintas instalaciones complementarias y de servicio.
- Definición de factores humanos y técnicos.
- Disposición de máquinas y equipos según el proceso de instalación.
- Adecuación de los materiales.
- Condiciones físico-mecánicas de los soportes para fijación de los elementos.
- Secuenciación de montaje e instalación.

Supervisión del montaje de instalaciones de carpintería:

- Carga y descarga de elementos de carpintería.
- Fijación de los elementos de instalación. Productos. Características. Tipos y aplicaciones.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locales y espacios.
- Clasificación de Instalaciones de carpintería en (cerco directo, cerco revestido, kit, block, entre otros).
- Colocación de revestimientos en suelos y paramentos. Características. Tipos y aplicaciones.
- Comprobación de los sistemas de fijación de elementos en la instalación de carpintería.
- Instalaciones complementarias.
- Operaciones de regulación y nivelación. Tolerancias.
- Calidad de la instalación: Comprobación de la adecuación al proyecto. Funcionamiento y comprobación.

Supervisión del montaje de instalaciones de mobiliario:

- Carga y descarga de elementos de amueblamiento.
- Interpretación de planos de distribución e instalación en locales y espacios.
- Fijación de elementos de instalación de mobiliario. Características. Tipos y aplicaciones.
- Comprobación de los sistemas de fijación de elementos en la instalación de mobiliario.
- Instalaciones complementarias.
- Operaciones de regulación y nivelación. Tolerancias.
- Instalación de electrodomésticos en mobiliario. Tipos. Plantillas. Fijación.
- Calidad de la instalación: Comprobación de la adecuación al proyecto. Funcionamiento y comprobación.

Aplicación de procedimientos de calidad en instalaciones de carpintería y mobiliario:

- Acabados de carpintería y mobiliario.
- Equipos y útiles de aplicación de retoques y reparaciones en elementos instalados.
- Reparación de superficies. Repasado. Enmasillado.
- Adecuación de productos de fijación.
- Limpieza y mantenimiento de instalaciones. Productos de limpieza, compatibilidad.
- Instrucciones de uso y funcionamiento de los electrodomésticos e instalaciones complementarias.
- Gestión de residuos generados en la instalación.
- Documentos de garantía de la instalación entregada.

Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Fuentes de contaminación en el montaje e instalación de carpintería y mobiliario.
- Identificación de los riesgos asociados a la prevención de riesgos laborales en montaje e instalación de carpintería y mobiliario.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje e instalación de carpintería y mobiliario.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje e instalación de carpintería y mobiliario.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.

## ANEXO II

## MÓDULO PROFESIONAL INCORPORADO POR LA COMUNIDAD DE MADRID

## Módulo profesional 11: Inglés Técnico para Grado Superior (Código: CM14)

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Reconoce información profesional y cotidiana contenida en discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha situado el mensaje en su contexto.</li> <li>• Se ha identificado la idea principal del mensaje.</li> <li>• Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.</li> <li>• Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos habituales 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 un discurso sobre temas conocidos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.</li> <li>• Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.</li> <li>• Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.</li> </ul>
<p>Interpreta información profesional contenida en textos escritos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha leído con un alto grado de independencia, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a distintos textos y finalidades y utilizando fuentes de referencia apropiadas de forma selectiva.</li> <li>• Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.</li> <li>• Se han interpretado textos de relativa complejidad, relacionados o no con su especialidad.</li> <li>• Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.</li> <li>• Se ha identificado el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre temas profesionales.</li> <li>• Se han realizado traducciones de textos de relativa complejidad utilizando material de apoyo en caso necesario.</li> <li>• Se han interpretado mensajes técnicos recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax.</li> <li>• Se han interpretado instrucciones sobre procesos propios de su especialidad.</li> </ul>
<p>Emite mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha expresado con fluidez sobre temas profesionales, marcando con claridad la relación entre las ideas.</li> <li>• Se ha comunicado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.</li> <li>• Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.</li> <li>• Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.</li> <li>• Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.</li> <li>• Se ha argumentado la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.</li> <li>• Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.</li> </ul>
<p>Elabora documentos e informes propios del sector, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han redactado textos claros y detallados sobre temas relacionados con su especialidad, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.</li> <li>• Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión, solicitando o facilitando información de tipo general o detallada.</li> <li>• Se han redactado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.</li> <li>• Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.</li> <li>• Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.</li> <li>• Se han resumido artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos.</li> <li>• Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.</li> </ul>

*Contenidos (duración 40 horas)*

## Comprensión oral precisa:

- Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Normas de convivencia y protocolo.
- Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
- Fórmulas de saludo, acogida y despedida.
- Fórmulas de petición de clarificación, repetición y confirmación para la comprensión de un mensaje.
- Idea principal y secundaria en presentaciones y debates.
- Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante la deducción por el contexto y la familiarización con la estructura habitual de las mismas.
- Expresiones de opinión, preferencia, gusto y reclamaciones.
- Mensajes directos, telefónicos, radiofónicos, televisivos, grabados.
- Fórmulas habituales para atender, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales...).
- Mensajes en el registro apropiado y con la terminología específica del sector profesional.
- Discursos y mensajes generales y profesionales del sector.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
- Atención de solicitud de información general y específica del sector.

## Producción oral precisa:

- Normas de convivencia y protocolo.
- Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales...).
- Expresiones de opinión, gustos y preferencias.
- Estrategias para mantener la fluidez en la conversación: introducción de ejemplos, formulación de preguntas para confirmar comprensión.
- Estrategias de clarificación.
- Idea principal y secundaria en presentaciones y debates.
- Utilización de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el funcionamiento de objetos, maquinaria o aplicaciones informáticas, o la comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones.
- Elaboración de mensajes directos, telefónicos, grabados con el registro apropiado y con la terminología específica del sector profesional.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.

## Interpretación de textos escritos, en soporte papel y telemático:

- Organización de la información en los textos técnicos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, esquemas y gráficos.
- Características de los tipos de documentos propios del sector profesional: manuales de mantenimiento, libros de instrucciones, informes, planes estratégicos, normas de seguridad...
- Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para la identificación del tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
- Normas de convivencia y protocolo.
- Fórmulas de cortesía y formalidad.
- Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Comprensión global y detallada de mensajes, textos, artículos profesionales del sector y cotidianos.

- Síntesis, resúmenes, esquemas o gráficos realizados durante y después de la lectura.
- Interpretación de la terminología específica del sector profesional.
- Comprensión detallada de la información contenida en informes, formularios, folletos y prensa especializada del sector.
- Comprensión detallada de ofertas de trabajo en el sector.
- Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de mantenimiento, de instrucciones, tutoriales...).
- Comprensión detallada de correspondencia, correo electrónico, fax, burofax.

#### Emisión de textos escritos:

- Características de la comunicación escrita profesional: factores y estrategias que contribuyen a la claridad, unidad, coherencia, cohesión y precisión de los escritos.
- Técnicas para la elaboración de resúmenes y esquemas de lo leído o escuchado.
- Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
- Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Producción de textos cotidianos y profesionales del sector, usando los registros adecuados al contexto de comunicación con corrección y coherencia.
- Cumplimentación de documentos cotidianos y profesionales del sector.
- Formalización de los documentos asociados a la prestación de los servicios propios del perfil profesional.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el funcionamiento de objetos, maquinaria o aplicaciones informáticas, o la comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones.
- Redacción de escritos relacionados con el proceso de inserción laboral: currículum vitae, carta de presentación, respuesta a una oferta de trabajo...
- Redacción de fax, télex, telegramas y mensajes de correo electrónico.
- Utilización de terminología específica del sector profesional.

#### Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades de comunicación en inglés para el desarrollo de su actividad formativa, su inserción laboral y su futuro ejercicio profesional.

La formación del módulo es de carácter transversal y, en consecuencia, contribuye a alcanzar todos los objetivos generales previstos para el ciclo formativo, si bien su superación no interviene en la acreditación de ninguna de las unidades de competencia incluidas en el título.

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

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos propios del perfil profesional, en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación.
- La identificación y formalización de documentos asociados al desempeño profesional en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...), en inglés.

## ANEXO III

## ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL

Familia profesional: Madera y Mueble					
Ciclo Formativo: DISEÑO Y AMUEBLAMIENTO					
Grado: Superior			Duración: 2.000 horas		Código: MAMS01
MÓDULOS PROFESIONALES			CENTRO EDUCATIVO	CENTRO DE TRABAJO	
Clave	Denominación	Duración del currículo (horas)	Curso 1.º 1.º-2.º-3.º trimestres (horas semanales)	CURSO 2.º	
				2 trimestres (horas semanales)	1 trimestre (horas)
1	Desarrollo de producto en carpintería y mueble	205	6		
2	Fabricación en carpintería y mueble	205	6		
3	Formación y orientación laboral	90	3		
4	Procesos en industrias de carpintería y mueble	125	4		
5	Prototipos en carpintería y mueble	205	6		
6	Representación en carpintería y mobiliario	170	5		
7	Automatización en carpintería y mueble	160		8	
8	Diseño de carpintería y mueble	105		5	
9	Empresa e iniciativa emprendedora	65		3	
10	Gestión de la producción en carpintería y mueble	115		6	
11	Inglés técnico para grado superior	40		2	
12	Instalaciones de carpintería y mobiliario	115		6	
13	Proyecto de diseño y amueblamiento	30			30
14	Formación en Centros de Trabajo	370			370
<b>HORAS TOTALES</b>		<b>2.000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>400</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 (1)		Titulaciones (3)
	Cuerpo (2)	Especialidad	
• Inglés técnico para grado superior.	CS PS	Inglés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</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.

(03/29.030/12)