



*DECRETO 194/2014, de 26 de agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de Técnico en Carpintería y Mueble en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (2014040222)*

El Estatuto de Autonomía de Extremadura, en redacción dada por Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, en su artículo 10.1.4 atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo normativo y ejecución en materia de educación, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades. En particular, el régimen, organización y control de los centros educativos, del personal docente, de las materias de interés regional, de las actividades complementarias y de las becas con fondos propios.

Mediante Real Decreto 1801/1999, de 26 de noviembre, se traspasan a la Comunidad Autónoma de Extremadura funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria.

La Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, en su artículo 6 bis 4, con relación a la Formación Profesional, establece que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> de la Constitución, 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.

La Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, establece en su artículo 70.2 que el currículo será determinado por la Administración educativa, en el marco de la normativa básica estatal.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece en el artículo 9 la estructura de los títulos de la formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

Asimismo, el artículo 7 del citado real decreto establece que el perfil profesional de los títulos incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

EL Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, establece el título de Técnico en Carpintería y Mueble y fija sus enseñanzas mínimas.

En virtud de todo lo cual, previo informe del Consejo Escolar de Extremadura y del Consejo de Formación Profesional de Extremadura, a propuesta de la Consejera de Educación y Cultura, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su sesión de 26 de agosto de 2014,



D I S P O N G O:

**Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.**

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico en Carpintería y Mueble en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

**Artículo 2. Marco general 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 1128/2010, de 10 de septiembre.

**Artículo 3. Módulos profesionales.**

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

1. Los incluidos en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre, es decir:

- 0538. Materiales en carpintería y mueble.
- 0539. Soluciones constructivas.
- 0540. Operaciones básicas de carpintería.
- 0541. Operaciones básicas de mobiliario.
- 0542. Control de almacén.
- 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.
- 0548. Formación y orientación laboral.
- 0549. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 0550. Formación en centros de trabajo.

2. Los que son propios de la Comunidad Autónoma de Extremadura:

- 0551-Ex Inglés.

**Artículo 4. Aspectos del 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 de este decreto son los definidos en el Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.



2. Los contenidos de los módulos relacionados en el artículo 3.1 de este decreto se incluyen en el Anexo I del presente decreto.
3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.2, son los relacionados en el Anexo II de este decreto.

**Artículo 5. Organización modular y distribución horaria.**

La duración de este ciclo formativo es de 2.000 horas, distribuidas en dos cursos académicos.

La distribución de cada uno de los cursos, la duración y asignación horaria semanal de cada uno de los módulos profesionales que conforman estas enseñanzas se concretan en el Anexo III de este Decreto.

**Artículo 6. Desarrollo curricular.**

1. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Carpintería y Mueble mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades del alumnado y a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional, en el marco del proyecto educativo del centro.
2. El equipo docente responsable del desarrollo del ciclo formativo elaborará las programaciones para los distintos módulos profesionales. Estas programaciones didácticas deberán contener, al menos, la adecuación de las competencias profesionales, personales y sociales al contexto socioeconómico y cultural dentro del centro educativo y a las características del alumnado, la distribución y el desarrollo de los contenidos, la metodología de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos.

**Artículo 7. Evaluación.**

1. El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
2. La evaluación del alumnado se realizará atendiendo a los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación establecidos para los diferentes módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
3. Dada la estructura modular de los ciclos formativos la evaluación de los aprendizajes del alumnado se realizará por módulos profesionales.
4. El alumnado que obtenga una evaluación positiva en todos los módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo obtendrá el título de formación profesional de Técnico en Carpintería y Mueble.
5. Por otra parte, para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto se atenderá a las normas dictadas al efecto por la Consejería competente en materia de educación.

**Artículo 8. Convalidaciones, exenciones y correspondencias.**

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales de los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.
2. En los términos del artículo 38 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes tengan acreditada oficialmente alguna unidad de competencia que forme parte del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales tendrán convalidados los módulos profesionales correspondientes según se establezca en la norma que regule cada título o cursos de especialización. Además de lo anterior, y de acuerdo con el artículo 38.1.c) del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral establecido al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, podrá ser objeto de convalidación siempre que se acredite haber superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y se acredite la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con la normativa vigente.
3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia correspondiente al trabajo a tiempo completo de un año, relacionada con los estudios profesionales respectivos.
4. La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales que conforman las enseñanzas del título de Técnico en Carpintería y Mueble para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.
5. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman las enseñanzas de este título con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V B) del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre.

**Artículo 9. Metodología didáctica.**

1. La metodología didáctica debe adaptarse a las peculiaridades colectivas del grupo, así como a las peculiaridades individuales.
2. La tutoría, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente y serán desarrolladas de modo que al finalizar el ciclo formativo el alumnado alcance la madurez académica y profesional. Corresponde a los equipos educativos la programación de actividades encaminadas a conseguir la optimización de los procesos de formación del alumnado.
3. La función docente incorporará la formación en prevención de riesgos laborales dentro de cada módulo profesional y será considerada como área prioritaria.

**Artículo 10. Especialidades del 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 3.1 son las establecidas en el Anexo III.A) del Real Decreto 1128/2010, de 10 de septiembre. 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.
2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 3.2 de este decreto son las que se determinan en el Anexo IV del presente decreto.

**Artículo 11. Espacios y equipamientos.**

1. Los espacios y equipamientos recomendados para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo V de este decreto.
2. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

**Disposición adicional primera. Calendario de implantación.**

El currículo establecido por este decreto se implantará en el curso escolar 2014/2015 para los módulos profesionales de primer curso y en el curso 2015/2016 para el resto de los módulos de segundo curso.

**Disposición adicional segunda. Oferta en régimen a distancia.**

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumno puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos.

En el anexo VI se recogen los módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia, así como su modalidad.

**Disposición adicional tercera. Unidades formativas.**

1. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería con competencias en materia de educación podrá configurar mediante orden los módulos profesionales incluidos en este título en unidades formativas de menor duración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.
2. Las unidades formativas que conformen cada módulo profesional deben incluir la totalidad de los contenidos de dichos módulos. Cada módulo no podrá dividirse en más de cuatro unidades formativas ni estas tener una duración inferior a 30 horas.



3. Las unidades formativas superadas podrán ser certificadas con validez en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La superación de todas las unidades formativas que componen un módulo profesional dará derecho a la certificación del correspondiente módulo profesional con validez en todo el territorio nacional.

***Disposición adicional cuarta. Otras organizaciones y distribuciones de los módulos profesionales.***

Se autoriza al titular de la Consejería competente en materia de educación para reordenar la distribución de los módulos profesionales establecidos en la normativa que determina los currículos de los ciclos formativos de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho, o de otras familias, con el fin de poner en práctica iniciativas o proyectos experimentales propiciados por centros autorizados por dicha Administración educativa, manteniendo los contenidos y las horas anuales atribuidas a cada módulo profesional en los currículos vigentes de los ciclos formativos objeto de la experiencia.

***Disposición transitoria única. Convocatoria extraordinaria.***

1. El alumnado que durante el curso 2013/2014 haya estado matriculado en módulos profesionales correspondientes al primer curso del anterior título y no promocione, se podrá incorporar al primer curso de las enseñanzas reguladas por el presente decreto sin perjuicio de las convalidaciones o reconocimientos de módulos a los que pudiera tener derecho, según lo previsto en el artículo 8 de este decreto.
2. Durante los cursos 2014/2015 y 2015/2016 se organizarán dos convocatorias extraordinarias anuales de módulos profesionales de primer curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, aquel alumnado que pueda promocionar a segundo curso pero tenga pendiente módulos profesionales de primer curso.
3. Durante los cursos 2015/2016 y 2016/2017 se organizarán dos convocatorias extraordinarias de módulos profesionales de segundo curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, el alumnado con estos módulos profesionales pendientes.

***Disposición final primera. Habilitación normativa.***

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de educación para el desarrollo y ejecución del presente decreto.

***Disposición final segunda. Entrada en vigor.***

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

Mérida, a 26 de agosto de 2014.

El Presidente de la Junta de Extremadura,  
JOSÉ ANTONIO MONAGO TERRAZA

La Consejera de Educación y Cultura,  
TRINIDAD NOGALES BASARRATE

**A N E X O I****MÓDULOS PROFESIONALES****Módulo Profesional: Materiales en carpintería y mueble**

Código: 0538

DURACIÓN: 130 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.
- Especies maderables en Extremadura. Especies sostenibles y especies en peligro.
- Clasificación. Normas españolas. Normas Europeas. Maderas aserradas en Finlandia y Suecia.
- Clasificación de la madera: rolo (conífera, frondosa); aserrada; estructural.
- Maderas de sierra. Medidas comerciales. Identificación. Aplicación industrial.
- Enfermedades y defectos de las maderas.
- Singularidades de la madera. Defectos e irregularidades de crecimiento. Agentes bióticos y abióticos.
- Sistemas de protección de la madera. Tipos de protectores. Tratamientos superficiales y en profundidad.
- Aparatos de medición y control. Esfuerzos mecánicos. Normas de calidad y ensayos.
- Propiedades de la madera (propiedades organolépticas, físicas y mecánicas, entre otras).
- El corcho. Propiedades y características. Procesos de extracción. Primera transformación. Maquinaria e instalaciones. Elaboración de productos. Aplicación industrial. Maquinaria y herramientas. Calidad en el corcho y sus productos.

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

- Tableros de virutas, fibras y compuestos. Características físicas y mecánicas.
- Tableros manufacturados. Otros tableros.
- Patología de tableros. Clasificación y medidas comerciales.



- Chapas de madera. Clases. Chapeado.
  - Vidrios. Tipos. Medidas comerciales. Aplicaciones.
  - Adhesivos. Tipos y sistemas de junta.
  - Adhesivos naturales. Adhesivos sintéticos. Características y aplicaciones. Tecnología del encolado.
  - Plásticos. Tipos (termoplásticos, termoestables, elastómeros, entre otros). Aplicaciones.
  - Metales. Aplicaciones. Tipos. Herrajes.
  - Lacas y barnices. Productos de acabado. Tecnología. Selección de productos de acabado. Criterios ambientales. Seguridad. Equipos de protección individuales.
  - Otros materiales.
3. Caracterización de los procesos de transformación de la madera:
- Sistemas de despiece y troceado de la madera.
  - Maquinaria para el despiece y troceado de la madera. Defectos durante el aserrado. Prevención. Almacenaje y apilado durante y después del troceado.
  - Sistemas de secado. Tratamiento de las maderas. Defectos durante el secado. Humedad. Equilibrio Higroscópico.
  - Sistemas de obtención de chapas. Maquinaria.
  - Fabricación de tableros.
  - Fabricación de laminados decorativos.
  - Fabricación de elementos de carpintería (puertas, ventanas, barandillas, entre otros).
  - Fabricación de mobiliario.
  - Muebles de madera maciza. Muebles de tableros.
  - Curvado de la madera. Proceso.
  - Configuración de talleres de carpintería y ebanistería.
  - Necesidades de los talleres de carpintería y ebanistería (maquinaria, equipos e instalaciones - cabina de barnizado, sistema de aspiración, transporte, y aire comprimido, entre otras).
  - Espacios y condiciones ambientales de seguridad en talleres de carpintería y ebanistería.
4. Caracterización de los procesos de fabricación de carpintería y mueble:
- Fabricación de puertas, ventanas y marcos de madera.





- Maquinaria y proceso en fabricación de puertas, ventanas y marcos de madera.
  - Fabricación de escaleras, ventanas, barandillas y estructuras simples de madera.
  - Maquinaria y proceso en fabricación de escaleras, ventanas, barandillas y estructuras simples de madera.
  - Fabricación de juguetes, instrumentos musicales y objetos diversos de madera.
  - Fabricación de mobiliario urbano.
  - Fabricación de muebles para cocinas y baños.
  - Fabricación de armarios.
  - Fabricación de muebles en KIT.
  - Revestimientos de madera en suelos, techos y paredes.
  - Sistemas de fabricación e instalación de revestimientos de madera
  - Revestimientos de corcho en suelos, techos y paredes. Sistemas de fabricación e instalación.
  - Estilos de muebles. Breve historia y elementos identificadores.
  - Componentes principales de muebles. Función. Identificación y definición.
5. Reconocimiento de los principales sistemas constructivos:
- Tipos de mobiliario y sistemas constructivos.
  - Herrajes. Programas informáticos para colocación de herrajes. Catálogos.
  - Puertas y Ventanas. Sistemas industriales de fabricación. Nomenclatura.
  - Estructuras simples. Entramado ligero, pesado y troncos.
  - Pérgolas. Cerchas, marquesinas y buhardas.
  - Escaleras.
  - Sitios Web de Internet.
6. Aplicación de la normativa ambiental referente al uso de la madera:
- Bosques. Especies de maderas. Distribución geográfica.
  - Distribución mundial, europea, nacional y extremeña de bosques.
  - Repoblación del bosque. Sistemas.
  - La explotación de los recursos forestales y medioambientales.



- Sistemas de certificación. PEFC. FSC. Normas y estándares internacionales.
- Bosques sostenibles.
- Asociacionismo en el sector de la carpintería, ebanistería y corcho. Instituciones oficiales y asociaciones de empresarios (AITIM, AIDMA, FEDEXMADERA, IPROCOR, entre otros). Funciones y utilidad.

### **Módulo Profesional: Soluciones constructivas**

Código: 0539

DURACIÓN: 190 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.
  - Simbología. Representación de materiales.
  - Croquización de elementos de carpintería y mobiliario. Aspectos funcionales y estéticos.
  - Sistemas de proporcionalidad.
  - Croquización de sistemas constructivos.
  - Definición y caracterización de detalles constructivos.
2. Definición de soluciones de fabricación en instalación de carpintería y mueble:
  - Sistemas constructivos.
  - Clasificación de sistemas constructivos (ensambles, uniones, herrajes, entre otros).
  - Determinación del sistema de construcción y montaje.
  - Definición de muebles y elementos de carpintería.
  - Dimensionado del conjunto y sus componentes.
  - Factores estético funcionales, ergonómicos y resistentes.
  - Espacios disponibles y accesibilidad.
  - Lugar de construcción/instalación y transporte.
  - Determinación de materiales y componentes.



- Criterios de selección y optimización de materiales y componentes requeridos.
  - Recursos humanos necesarios.
  - Medios de fabricación e instalación necesarios.
  - Definición del proceso. Elaboración de Hojas de procesos.
  - Estimación de tiempos de fabricación.
  - Coste del producto y presupuesto disponible.
3. Dibujo de elementos de carpintería y mueble:
- Útiles y soportes para el dibujo técnico.
  - Normas de representación de dibujo técnico.
  - Técnicas de representación (polígonos regulares, tangencias, elipses, óvalos, ovoides, enlaces de líneas entre otros). Aplicación de nociones básicas de dibujo geométrico.
  - Perspectivas. Tipos y utilidades. Representación de mobiliario y elementos carpintería en perspectiva.
  - Representación gráfica de elementos de carpintería y mueble.
  - Normas de Dibujo (UNE, ISO, etc.). Líneas y rotulación normalizadas. Acotación.
  - Planos. Representación de detalles. Cortes y secciones.
  - Escalas. Tipos de escalas. Escalas normalizadas.
  - Elementos de carpintería y mueble. Medidas estándar y normalizadas.
  - Arcos y molduras.
  - Diseño asistido por ordenador 2D.
  - Diseño asistido por ordenador 3D.
  - Diseño asistido por ordenador. Programas informáticos.
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.
  - Cubicación. Elaboración de Notas de Madera. Unidades de medida en carpintería y mobiliario.



- Herramientas de informática aplicada.
  - Hojas de Cálculo y Bases de Datos aplicadas.
5. Representación de plantillas:
- Piezas complejas (curvas, dobles ángulos, entre otras).
  - Toma de datos (coordenadas y ángulos, entre otros).
  - Materiales para plantillas (cartón y contrachapado, entre otros) de carpintería y mueble.
  - Escalas empleadas en plantillas.
  - Elaboración de útiles y accesorios de dibujo en plantillas.
  - Sistemas de elaboración de plantillas.
  - Elaboración de plantillas. Normas de seguridad.
  - Referenciación y almacenamiento de plantillas.

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

Código: 0540

DURACIÓN: 255 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.
  - Tipos y características de vistas, secciones y perspectivas de piezas y conjuntos simples.
  - Sistemas de unión. Ensamblados. Empalmes. Acoplamientos. Descripción.
  - Resistencia y trabajo de los ensamblados.
  - Identificación y descripción de herramientas y útiles utilizados en los diferentes ensamblados.
  - Identificación de los diferentes ensamblados con su aplicación en elementos de carpintería. Aspectos funcionales y estéticos.



2. Selección de la madera para la fabricación de elementos de carpintería:
  - Identificación de la madera. Tipos.
  - Tipos de madera adecuados en carpintería.
  - Características mecánicas de la madera y tableros.
  - Saneado de defectos. Optimización del material. Control del grado de humedad.
  - Singularidades de la madera.
  - Despiezos. Escuadrías. Cubicación.
  - Escuadrías comerciales de madera y tableros.
3. Realización de marcado, trazado y medición:
  - Identificación de piezas y aspectos característicos (forma y dimensiones entre otras). Terminología.
  - Herramientas para medir, marcar y trazar. Manejo.
  - Útiles de trazado.
  - Operaciones de trazado y marcado con útiles.
  - Tolerancias.
  - Selección de caras y cantos vistos.
  - Simbología convencional de marcado y trazado.
  - Verificación del trazado.
  - Plantillas.
4. Elaboración de piezas de carpintería con herramientas manuales:
  - Herramientas manuales. Tipos y características. Aplicaciones.
  - Mantenimiento de herramientas manuales.
  - 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.
  - Adecuación de las herramientas a cada secuencia del proceso de fabricación.
  - Seguridad en las operaciones con herramientas manuales. Riesgos. Medidas de prevención.



- Normativa de seguridad en mecanizado.
  - Verificación, ajustes y tolerancias.
  - Equipos de protección individual en la elaboración de piezas con herramientas manuales. Empleo y mantenimiento.
5. Elaboración de piezas de carpintería con máquinas convencionales:
- Máquinas convencionales. Tipos. Características. Funcionamiento. Aplicaciones.
  - Elementos de las máquinas convencionales. Partes fijas y móviles, herramientas y útiles y sistemas accesorios (aire comprimido y extracción, entre otros).
  - Secuencia lógica de mecanizado. Situación de cada máquina en el taller.
  - Identificación de máquinas convencionales con el proceso de mecanizado.
  - Elementos de seguridad y protección en máquinas. Comprobación y regulación de parámetros.
  - Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
  - Regulación de parámetros de máquinas. Velocidad. Orientación del material.
  - Operaciones de mecanizado. Secuencias.
  - Operaciones de mecanizado. Procedimientos. Comprobaciones.
  - Selección de caras.
  - Operación de mecanizado eligiendo caras y posicionándolas en las máquinas.
  - Comprobación de la calidad del trabajo antes, durante y después del proceso (forma, dimensiones, aspecto superficial entre otras).
  - Seguridad en el mecanizado con máquinas convencionales. Riesgos. Medidas de protección.
  - Normativa de seguridad en mecanizado.
  - Equipos de protección individual durante la elaboración de piezas con máquinas convencionales. Empleo y mantenimiento.
  - Actitud ante la maquinaria. Ergonomía y buenas prácticas.
6. Composición de conjuntos de carpintería:
- Secuencia.
  - Útiles de montaje. Tipos.
  - Útiles de montaje. Aplicaciones. Manejo.



- Adhesivos. Encolado.
  - Aplicación de los adhesivos. Útiles.
  - Ensamblado. Comprobación de conjuntos. Ajuste.
  - Rectificación de ensamblados. Procedimiento manual.
  - Prensado. Disposición/situación de los elementos de apriete.
  - Tecnología y maquinaria en el prensado. Regulación de los parámetros de prensado. Colocación en prensa.
  - Preparación de la superficie para el posterior acabado. Lijado.
  - Ajuste de elementos móviles del conjunto (puertas, ventanas entre otras).
  - Herrajes. Colocación y aplicaciones.
  - Mantenimiento del puesto de trabajo.
7. Mantenimiento de herramientas y máquinas:
- Manuales mantenimiento.
  - Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
  - Operaciones de mantenimiento.
  - Secuenciación y periodicidad de operaciones de mantenimiento.
  - Mantenimiento operativo y preventivo.
  - Operaciones de afilado, manual y mecánico. Herramientas y máquinas empleadas.
  - Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.
  - Comprobación de elementos en máquinas (trasmisiones y elementos de seguridad entre otros).
  - Comprobación y sustitución de herramientas (discos de sierra, fresas, cuchillas, y cintas de sierra, entre otros).
  - Histórico de incidencias.
  - Comprobación final de los parámetros de las máquinas y herramientas.
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.
- Identificación y empleo de los sistemas de seguridad en máquinas de mecanizado (paros de emergencia, sensores, rejillas, y protecciones, entre otras).
- Equipos de protección individual.
- Características de equipos de protección individual.
- Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza.
- Normativa de prevención de riesgos laborales. Normativa técnica.
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos.

**Módulo Profesional: Operaciones básicas de mobiliario**

Código: 0541

DURACIÓN: 230 horas

CONTENIDOS:

1. Selección de materiales para fabricación de mobiliario.
  - Madera. Identificación. Clases. Propiedades.
  - Enfermedades, singularidades y defectos de la madera. Despiezo. Escuadrías y medidas comerciales. Cubicación. Sistemas de optimización de material.
  - Chapas y laminados. Clases. Manipulado.
  - Chapas y laminados. Técnicas operativas. Encolado.
  - Adhesivos. Clases. Características. Manipulado. Aplicaciones.
  - Encolado de chapas. Técnicas y procedimientos.
  - Adecuación de técnicas y procedimientos de chapeado según tipo de superficies. Prensado.
  - Canteado. Sistemas.
  - Tableros. Características. Tipos.
  - Medidas comerciales de tableros. Aplicaciones.
  - Herrajes. Colocación y aplicaciones.
  - Complementos. Colocación y aplicaciones.
  - Otros materiales que intervienen en el mueble: cristales, metacrilato, plásticos entre otros.





- Materiales de revestimiento de tapicería: tela, piel, entre otros.
  - Riesgos en la manipulación de materiales.
2. Elaboración de plantillas.
- Interpretación de documentación gráfica.
  - Materiales. Características. Aplicaciones.
  - Medición. Trazado. Marcado.
  - Fases en la elaboración de plantillas.
  - Útiles en la elaboración de plantillas.
  - Signos convencionales de marcaje. Realización.
  - Trazado y marcado.
  - Sistemas de medición, marcaje y montaje de las piezas.
  - Herramientas. Útiles manuales. Máquinas.
3. Mecanizado mediante máquinas portátiles.
- Máquinas portátiles. Tipos. Características. Aplicaciones y manipulación.
  - Preparación de las máquinas portátiles. Regulación de parámetros.
  - Ajuste de parámetros en máquinas portátiles. Afilado. Colocación de útiles. Velocidad. Orientación del material.
  - Operaciones de mecanizado. Secuencias.
  - Procedimientos y comprobaciones en el mecanizado de máquinas portátiles.
  - Seguridad en el mecanizado con máquinas portátiles. Riesgos. Medidas de protección.
  - Normativa de seguridad en mecanizado.
  - Equipos de protección individual en la elaboración de piezas con herramientas manuales. Empleo y mantenimiento.
4. Mecanizado mediante máquinas convencionales.
- Máquinas convencionales. Tipos.
  - Máquinas convencionales. Características. Aplicaciones y manipulación.
  - Elementos de las máquinas convencionales. Partes fijas y móviles, y sistemas accesorios (aire comprimido, extracción, entre otros).
  - Identificación de máquinas convencionales con el proceso de mecanizado.



- Elementos de seguridad y protección en máquinas. Comprobación y regulación de parámetros.
- Herramientas y útiles. Tipos.
- Afilado de cuchillas.
- Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles. Regulación de parámetros.
- Regulación de parámetros de máquinas. Velocidad. Orientación del material.
- Comprobación de la calidad del trabajo antes, durante y después del proceso (forma, dimensiones y aspecto superficial entre otros).
- Operaciones de mecanizado. Secuencias.
- Operaciones de mecanizado. Procedimientos .Comprobaciones.
- Selección de caras.
- Operación de mecanizado eligiendo caras y posicionándolas en las máquinas.
- Actitud ante la maquinaria. Ergonomía y buenas prácticas.
- Secuencia lógica de mecanizado. Situación de cada máquina en el taller.
- Seguridad en el mecanizado con máquinas convencionales. Riesgos. Medidas de protección.
- Normativa de seguridad en mecanizado.
- Equipos de protección individual durante la elaboración de piezas con máquinas convencionales. Empleo y mantenimiento.
- Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.

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

- Útiles de montaje. Tipos. Aplicaciones. Manejo.
- Adhesivos. Encolado.
- Aplicación de los adhesivos. Útiles.
- Ensamblado. Comprobación de piezas. Ajuste.
- Rectificación de ensambles. Procedimiento manual.
- Prensado. Disposición/situación de los elementos de apriete.
- Regulación de los parámetros de prensado. Colocación en prensa. Tecnología y maquinaria.



- Ubicación de piezas mediante herraje. Comprobación y ajuste.
  - Fijación de piezas mediante herraje. Clavado. Atornillado.
  - Premontaje y montaje. Montaje final.
  - Ajuste de elementos móviles del conjunto.
6. Mantenimiento operativo de máquinas convencionales y herramientas portátiles:
- Manuales de mantenimiento.
  - Instrucciones de mantenimiento.
  - Interpretación de manuales e instrucciones de mantenimiento.
  - Operaciones de mantenimiento.
  - Secuenciación y periodicidad de operaciones de mantenimiento.
  - Mantenimiento operativo y preventivo.
  - Comprobación de elementos en máquinas (trasmisiones y elementos de seguridad, entre otros).
  - Operaciones de afilado, manual y mecánico. Herramientas y máquinas empleadas.
  - Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.
  - Comprobación y sustitución de herramientas (discos de sierra, fresas, cuchillas y cintas de sierra, entre otros).
  - Histórico de incidencias.
  - Comprobación final de los parámetros de las máquinas y herramientas.
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.
  - Identificación y empleo de los sistemas de seguridad en máquinas de mecanizado (paños de emergencia, sensores, rejillas, protecciones, entre otras).
  - Equipos de protección individual.
  - Características de los equipos de protección individual.
  - Orden y limpieza en instalaciones y equipos.



- Normativa de prevención de riesgos laborales en España. Normativa técnica.
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos.

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

Código: 0542

DURACIÓN: 65 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.
  - Recepción. Fases. Protocolos. Documentación.
  - Recepción de artículos para técnicas de producción Justo a Tiempo.
  - Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad. Actuaciones.
  - Documentación y gestión administrativa (albaranes, facturas, entre otros).
  - Programas informáticos de recepción y almacén. Funciones. Utilidad.
  - Identificación de productos recepcionados por códigos de barras. Sistemas.
  - Clasificación de materiales y productos en recepción (según destino, tamaño, peligrosidad, entre otros factores).
  - Recepción de maderas, tableros y materiales para construcciones de madera.
  - Mercancía mínima y máxima establecida en componentes y accesorios. Stock de seguridad. Lote económico de pedido. Costes de almacenamiento.
  - Riesgos físicos en la recepción y manipulación de materiales.
  - Equipos de seguridad. Métodos y equipos para manipular materias primas.
2. Almacenaje de materias primas, componentes y productos de madera y mueble:
  - Función de los almacenes en la industria de la carpintería y mobiliario. Tipos y características.
  - Espacios para almacenamiento. Requerimientos necesarios. Control de condiciones (humedad, temperatura, entre otros). Normativa.



- Codificación y marcado-etiquetado de los materiales recibidos. Sistemas empleados.
  - Control de existencias. Función. Parámetros a controlar. Sistemas y gráficos de control. Programas informáticos. Inventarios.
  - Clasificación de materiales y productos según destino.
  - Sistemas de paletización de productos.
  - Parámetros en 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).
  - Organización de almacenes.
  - Tipos, aplicaciones y características de materias primas, componentes y accesorios.
  - Apilado y colocación de materiales.
  - Conservación y mantenimiento de materiales.
  - Apilado de madera maciza. Apilado de tableros. Defectos producidos. Acciones preventivas.
  - Almacenamiento de productos químicos. Normativa. Fichas de seguridad y fichas técnicas. Defectos y daños producidos. Riesgos.
  - Almacenamiento de residuos. Normativa. Reciclaje.
  - Riesgos en almacenes (físicos, de incendios, y químicos, entre otros).
  - 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:
- Manipulación y transporte interno de materias primas, componentes y accesorios. Herramientas y accesorios.
  - "Transpaletas": Clases, manejo y mantenimiento.
  - Carros manuales.
  - Actitud personal en el empleo de medios de transporte.
  - Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en el traslado de materias primas, componentes y accesorios.
  - Equipos de protección individuales.



4. Preparación de pedidos:
  - Técnicas de preparación de pedidos.
  - Protección de los elementos preparados.
  - Embalaje. Tipos y características de embalajes. Espacios disponibles, máquinas y materiales auxiliares.
  - Unidades de carga. Características.
  - Gestión de documentación en pedidos.
  - Paletización de pedidos. Palés. Medidas estándar.
  - Riesgos laborales en la preparación de pedidos.
  - Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en la preparación de pedidos.
5. Expedición de materias primas, componentes y productos de madera y mueble:
  - Medios de carga.
  - Inmovilizado de cargas.
  - Control de los productos expedidos.
  - Productos expedidos: clasificación y codificación, etiquetado y gestión de documentos.
  - Técnicas de ubicación de productos en los medios de transporte.
  - Medidas de prevención de riesgos laborales y salud laboral en la manipulación y carga de productos acabados.

### **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.
  - Técnicas de medición y toma de datos.
  - Instalaciones de fontanería y electricidad.
  - Reconocimiento, representación, normalización y simbología de instalaciones de fontanería y electricidad, entre otras.
  - Dibujo de croquis a mano alzada.



- Proporcionalidad entre medidas y elementos.
  - Croquización de espacios para fabricación a medida.
  - Interpretación y representación de elementos arquitectónicos. Elementos característicos.
2. Evaluación de soluciones constructivas en fabricación de carpintería y mueble:
- Compras y acopio de materiales.
  - Procesos de fabricación.
  - Optimización del proceso de fabricación.
  - Máquinas, equipos y herramientas.
  - Estimación del riesgo durante el proceso de fabricación. Medidas preventivas.
  - Elementos estandarizados. Medidas normalizadas. Legislación básica.
  - Subcontratación de procesos.
  - Necesidades de materiales semielaborados o elaborados.
  - Generación y gestión de residuos. Materiales alternativos.
3. Elaboración de documentación gráfica para la fabricación de carpintería y mueble:
- Planos de fabricación. Tipos.
  - Interpretación de planos de fabricación.
  - Normas de dibujo industrial.
  - Conocimiento y aplicación de las normas de dibujo industrial.
  - Vistas. Disposición en el sistema europeo. Líneas, acotación, rotulación y escalas normalizadas.
  - Planos de conjunto y despiece.
  - Representación de elementos de carpintería y mueble.
  - Elaboración de planos de fabricación.
  - Cortes y secciones. Tipos y aplicaciones. Identificación de materiales.
  - Trazado y plegado de planos. Presentación de documentación.
  - Diseño Asistido por Ordenador.
  - Diseño Asistido por Ordenador. 2D, 3D. Modelado de elementos de carpintería y mueble.



4. Selección de procesos para la fabricación de carpintería y mueble:
  - Procedimientos de mecanizado. Maquinaria y herramientas.
  - Procedimientos de montaje. Herramientas y accesorios.
  - Procedimientos de acabado. Maquinaria e instalaciones.
  - Diagrama de procesos.
  - Tipos de diagramas. Utilidad. Elaboración.
  - Maquinaria en procesos de fabricación.
  - Herramientas e instalaciones en procesos de fabricación.
  - Estimación y prevención de riesgos en el manejo de maquinaria, herramientas e instalaciones en procesos de fabricación.
  - Temporización de procesos.
  - Optimización de recursos.
5. Valoración de soluciones de fabricación de carpintería y mueble:
  - Manejo y actualización de tarifas.
  - Organización de catálogos de suministradores.
  - Mediciones.
  - Necesidades y listados de materiales.
  - Estimación del tiempo de trabajo. Toma de datos y elaboración de históricos.
  - Elaboración de hojas de procesos.
  - Tipos de costes ligados a la fabricación. Discriminación entre costes directos e indirectos.
  - 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.
  - Documentos que componen el proyecto de fabricación.
  - Justificación de soluciones. Aspectos (funcional, estético, ergonómicos, entre otros).
  - Descripción de características de productos.





- Descripción de calidades de productos.
- Definición de acabado y aspecto final del producto.
- Normas de Seguridad e Higiene durante el proceso de fabricación.
- Elaboración de documentos-proyectos. Presentación.
- Elaboración de presupuestos.
- Herramientas informáticas de aplicación.

**Módulo profesional: Mecanizado de madera y derivados.**

Código: 0544

DURACIÓN: 145 horas

CONTENIDOS:

1. Selección de materiales para la fabricación en carpintería y mueble:
  - Técnicas de optimización de material.
  - Documentación técnica.
  - Interpretación de documentación técnica.
  - Planos de fabricación. Interpretación.
  - Órdenes de fabricación. Interpretación.
  - Predimensionamiento del material. Demasías y tolerancias.
  - Técnicas de apilado y colocación de materiales.
2. Preparación de operaciones para el mecanizado convencional de madera y derivados:
  - Acopio de materiales.
  - Máquinas convencionales, industriales y equipos fabricación.
  - Principios del mecanizado por arranque de viruta.
  - Operaciones de mecanizado.
  - Adecuación del proceso de fabricación a los recursos que dispone el taller.
  - Tipos de organización de talleres.
  - Áreas productivas de un taller.
  - Medición y trazado de piezas y conjuntos.



- Realización de plantillas. Marcado de piezas con curvaturas.
  - Procesos de fabricación.
  - Elaboración de piezas rectas, y curvas, entre otras.
  - Programación y lanzamiento del trabajo.
3. Puesta a punto de máquinas para el mecanizado:
- Montaje y ajuste de herramientas.
  - Ajuste y verificación de elementos accesorios en máquinas. Sistemas de aspiración, protecciones y alimentadores, entre otros.
  - Riesgos. Medidas de protección.
  - Elementos de protección.
  - Secuencias de mecanizado.
  - Adecuación de las piezas (dimensiones, forma y resistencia, entre otras) a las características de las máquinas.
  - Preparación de las máquinas. Colocación de herramientas y útiles y adecuación a los materiales. Regulación de parámetros. Velocidad. Orientación del material.
  - Normativa de seguridad.
  - Condiciones del puesto de trabajo. Orden y limpieza, entre otras.
4. Realización de operaciones de mecanizado y prensado:
- Máquinas y herramientas en operaciones de mecanizado y prensado. Ajustes.
  - Riesgos y medidas de protección durante el mecanizado. Equipos de protección individual.
  - Selección de caras y cantos para el mecanizado.
  - Obtención de piezas y subconjuntos.
  - Características y parámetros de control.
  - Operaciones de control. Mediciones.
  - Recubrimiento de superficies.
  - Prensado y encolado.
  - Tiempos de ejecución. Optimización de recursos.
  - Control de calidad.
  - Ergonomía en el puesto de trabajo.



5. Mantenimiento de máquinas y equipos:

- Manuales de mantenimiento.
- Interpretación de manuales e instrucciones de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento.
- Secuenciación y periodicidad de operaciones de mantenimiento.
- Mantenimiento operativo y preventivo.
- Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.
- Comprobación de elementos en máquinas (trasmisiones, y elementos de seguridad, entre otros).
- Comprobación y sustitución de herramientas (discos de sierra, fresas, cuchillas, cintas de sierra, entre otros).
- Operaciones de afilado, manual y mecánico. Herramientas y máquinas empleadas.
- Histórico de incidencias.
- Comprobación final de los parámetros de las máquinas y herramientas.

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.
- Identificación y empleo de los sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de mecanizado (paros de emergencia, sensores, rejillas y protecciones, entre otras).
- Definición y delimitación de zona de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Características de equipos de protección individual.
- Mantenimiento del entorno de trabajo. Orden y limpieza en instalaciones y maquinaria.
- Normativa de prevención de riesgos laborales. Normativa técnica.
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos.

**Módulo profesional: Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble**

Código: 0545

DURACIÓN: 90 horas

## CONTENIDOS:

1. Programación de control numérico (CNC):
  - Máquinas CNC. Tipos.
  - Prestaciones de las máquinas CNC.
  - Comparativa con sistemas tradicionales. Lote mínimo.
  - Implantación CNC en fabricación.
  - Especificaciones de las máquinas CNC.
  - Parámetros en máquinas CNC: origen máquina, origen pieza, ejes y sistemas de coordenadas, campos de trabajo, planos o caras de trabajo, disposición de herramientas, entre otras).
  - Herramientas y útiles.
  - Configuración y ajuste de herramientas y útiles. Parámetros de seguridad.
  - Programación. Tipos CNC.
  - Funciones y lenguajes de programación (códigos ISO, editores máquina, importaciones, paramétrica).
  - Elaboración de programas y subprogramas (funciones de corte, de fresado y de taladro, entre otras).
  - Programación de elementos de carpintería y mueble. Optimización del proceso.
2. Preparación de máquinas de control numérico (CNC):
  - Gestión de archivos y programas. Almacenamiento y guardado.
  - Simulación de programas en ordenador. Ajuste de parámetros a características y condiciones del trabajo.
  - 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.
  - Gestión de almacenes de herramientas.



- Montaje, ajuste y configuración de herramientas (fresas, discos de cortes, broca, y palpadores entre otros).
  - Procedimientos de seguridad.
  - Programación de parámetros de seguridad.
  - Gestión de campos.
  - Elaboración y gestión de suplementos.
3. Control del proceso de mecanizado:
- Interpretación documentación técnica.
  - Optimización de programas.
  - Procedimientos de seguridad.
  - Protocolo de encendido, arranque y puesta en funcionamiento de máquinas CNC.
  - Sistemas de control mecanizado.
  - Modificación programas en base a objetivos.
  - Control de variables durante y después del proceso. Mediciones.
4. Mantenimiento de primer nivel de máquinas CNC:
- Operaciones de mantenimiento.
  - Mantenimiento de útiles y herramientas.
  - Manuales e instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
  - Mantenimiento operativo y preventivo.
  - Mantenimiento de sistemas e instalaciones accesorios (aire comprimido, extracción y refrigeración entre otros).
  - Mantenimiento de la máquina (elementos fijos y móviles). Operaciones de mantenimiento (limpieza y engrase, entre otras).
  - Comprobación de elementos de seguridad.
  - Mantenimiento de la zona de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.
  - 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.
- Elementos de seguridad (células fotoeléctricas, paros de emergencia, protecciones, rejillas de seguridad, sensores y alarmas, entre otras).
- Equipos de protección individual.
- Mantenimiento del puesto y entorno de trabajo. Orden y limpieza, entre otros.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de residuos. Normativa de protección ambiental.

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

Código: 0546

DURACIÓN: 90 horas

CONTENIDOS:

1. Organización y control de componentes para el montaje:
  - Procesos de montaje. Fases. Protocolos.
  - Identificación de componentes para el montaje.
  - Accesorios, componentes y herrajes.
  - Interpretación de documentación técnica para el montaje.
  - Planos de montaje. Listas de materiales. Instrucciones de montaje. Simbología.
  - Organización de la zona de trabajo.
  - Comprobaciones previas al montaje.
  - Riesgos físicos en la manipulación de materiales.
2. Preparación de maquinaria, útiles y accesorios para el montaje:
  - Herramientas electro-portátiles. Tipos. Accesorios y mantenimiento.
  - Características de las herramientas electro-portátiles.
  - Preparación de las máquinas. Colocación de útiles. Regulación y ajustes de parámetros. Plantillas.
  - Herramientas manuales. Tipos. Características. Manejo. Afilado y conservación.
  - Sistemas de elementos de unión.



- Sistemas de encolado.
  - Adhesivos. Características. Maquinaria. Tipos. Mantenimiento.
  - Sistemas de prensado.
  - Maquinaria en el prensado. Tipos. Mantenimiento.
  - Sistemas de lijado. Maquinaria. Tipos. Mantenimiento.
  - Medidas de seguridad. Equipos de protección individual.
3. Composición de conjuntos de carpintería y mueble:
- Plantillas. Tipos.
  - Aplicaciones de plantillas.
  - Mecanizado, montaje y ajuste.
  - Elementos de carpintería.
  - Premontaje y montaje.
  - Herramientas manuales para fijación de herrajes.
  - Prensado. Fases. Medios.
  - Colocación de piezas en prensa.
  - Abrasivos. Tipos. Granulometría. Métodos de aplicación. Masillado.
  - Normas de seguridad. Métodos y medios de protección individual.
4. Montaje de herrajes y accesorios:
- Herrajes para estructuras de mobiliario.
  - Tipos, características y aplicación de herrajes para estructuras.
  - Técnicas de unión.
  - Sistemas de accionamiento.
  - Regulación y ajuste de sistemas de accionamiento.
  - Sistemas de condena.
  - Mecanismos de cierre.
  - Equipamiento para muebles de cocina y baño.
  - Montaje de lámparas de bajo voltaje.
  - Instrucciones técnicas para el montaje de herrajes.



- Ubicación de herrajes.
  - Clavado. Atornillado.
  - Control de calidad. Parámetros que hay que controlar. Procedimientos.
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.
  - Identificación y empleo de sistemas de seguridad.
  - Equipos de protección individual. Características.
  - Orden y limpieza en el puesto de trabajo.
  - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
  - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

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

Código: 0547

DURACIÓN: 90 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.
  - Temperatura y humedad según productos.
  - Preparación de las superficies. Lijado. Masillado. Pulido. Limpieza.
  - Máquinas y útiles de lijar y pulir. Aplicaciones. Operaciones. Regulación.
  - Abrasivos para lijado de acabados. Granulometría. Determinación del tipo en función de la superficie.
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 de acabado. Mezcla. Agitación/homogeneización.
  - Productos. Tipos y características principales. Tintes. Barnices. Pinturas. Disolventes y diluyentes. Otros productos (ceras y decapantes, entre otros).
  - Simbología característica: de seguridad, de producto, de aplicación, de tiempos.
  - Proporcionalidad en mezclas de productos.
  - Manipulación de productos de acabado.
  - Control de la viscosidad.
  - Control de otros parámetros: volumen, peso y peso específico, entre otros.
  - Hojas de seguridad y fichas de instrucciones del fabricante.
  - Tiempo de vida de la mezcla. Envasado.
  - Limpieza y conservación de los útiles de barnizado.
  - Riesgos característicos en la manipulación, mezcla y manejo de productos de acabados.
3. Realización de acabados decorativos. Productos y técnicas:
- Productos para aplicación manual de acabados decorativos. Propiedades.
  - Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
  - Afinidad de productos de aplicación manual con el soporte.
  - Equipos de aplicación mecánico (air-less, air-mix, entre otros).
  - Técnicas de aplicación manual del acabado. Fases. Secuenciación.
  - Aplicación de tintes, acabados decorativos y especiales.
  - Control de calidad en la aplicación manual de productos.
  - Operaciones de aplicación. Condiciones ambientales.
  - Útiles en aplicación manual, pincel, rodillo, pistolas aerográficas.
  - Otros sistemas tradicionales de aplicación manual: muñequilla.
  - Limpieza y mantenimiento de útiles de aplicación manual.
  - Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
  - Elementos de seguridad.
  - Prevención de riesgos: equipos personales y elementos en máquinas. Condiciones en instalaciones.
4. Control del proceso de secado-curado de productos:
- Sistemas de secado.



- Procedimientos de secado.
  - Control de calidad en el proceso. Temperatura, humedad, ventilación.
  - Parámetros de secado-curado de los productos (temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire).
  - Equipos e instalaciones de secado. Mantenimiento.
  - Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
  - Riesgos: incendio, explosión y toxicidad.
  - Elementos de seguridad.
  - Aplicaciones de elementos de seguridad.
5. Gestión de los residuos generados y prevención de riesgos laborales en el acabado de la madera y derivados:
- Identificación, 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.
  - Reciclaje de los residuos. Empresas medioambientales externas.
  - Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
  - Legislación sobre residuos. Simbología normalizada.
  - Elementos de seguridad.
  - Aplicaciones de elementos de seguridad.

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

Código: 0548

DURACIÓN: 90 horas.

CONTENIDOS:

1. Búsqueda activa de empleo:
  - Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en Carpintería y Mueble. Adaptación a la evolución de las exigencias del mercado de trabajo
  - Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.



- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico en Carpintería y Mueble.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico en Carpintería y Mueble.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes en empresas de la madera, mueble y corcho.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. Preparación para la entrevista de trabajo.
- Nuevos yacimientos de empleo.
- El proceso de toma de decisiones: definición y fases.

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

- La comunicación eficaz como instrumento fundamental en la relación con los miembros del equipo. Barreras en la comunicación. Comunicación asertiva. Comunicación no verbal. Escucha activa e interactiva.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- La inteligencia emocional.
- Equipos en la industria de la madera, mueble y corcho según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Diversidad de roles. Tipología de los miembros de un equipo. Técnicas para dinamizar la participación en el equipo. Herramientas para trabajar en equipo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- Negociación: concepto, elementos, proceso y cualidades del negociador.

## 3. Contrato de trabajo y relaciones laborales:

- El derecho del trabajo. Concepto, fuentes, jerarquía normativa.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. Medidas establecidas para la conciliación de la vida laboral y familiar. Normativa autonómica. El fraude de ley en la contratación laboral.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.



- El tiempo de trabajo y su retribución: Jornada laboral. Análisis de la jornada determinada en convenios colectivos del sector profesional en el que se ubica el título. El período de prueba y el tiempo de trabajo.
  - El salario: elementos que lo integran. Nóminas: análisis de nóminas de acuerdo con las percepciones salariales determinadas en convenios colectivos que les sean de aplicación.
  - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Consecuencias económicas derivadas: el finiquito y la indemnización.
  - Representación de los trabajadores. Participación de los trabajadores en la empresa: unitaria y sindical.
  - Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
  - Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Carpintería y Mueble.
  - Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
4. Seguridad Social, empleo y desempleo:
- Estructura del sistema de la Seguridad Social. Acción protectora y regímenes. El Servicio Extremeño de Salud.
  - Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materias de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.
  - La cotización a la Seguridad Social: bases de cotización y cuotas, empresarial y del trabajador, resultantes según el tipo de contrato.
  - Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
  - Situaciones protegibles por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.
5. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo y evaluación de riesgos profesionales:
- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras a través de las estadísticas de siniestrabilidad laboral nacional y extremeña.
  - Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.



- Responsabilidades y sanciones.
  - Condiciones de trabajo y salud. Riesgos y daños sobre la salud: accidente laboral y enfermedad profesional.
  - Análisis de factores de riesgo y sus efectos.
  - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título: técnicas de evaluación de riesgos y aplicación en el entorno de trabajo.
  - Análisis de riesgos ligados a condiciones de: seguridad, ambientales y ergonómicas.
  - Análisis de riesgos ligados a la organización del trabajo: carga de trabajo y factores psico-sociales.
  - Riesgos específicos en el sector de la madera y el mueble.
  - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
6. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva para los diferentes tipos de riesgos. Señalización de seguridad.
  - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Gestión de la prevención en la empresa, documentación. Planificación de la prevención en la empresa.
  - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
  - Planificación de la prevención en la empresa.
  - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
  - Elaboración de un plan de emergencia en una Pyme relacionada con el sector en el que se ubica el título.
7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:
- Aplicación de medidas de prevención.
  - 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 y trabajadores temporales.



#### 8. Organización de la prevención de riesgos en la empresa:

- Organización y planificación de la prevención en la empresa: El control de la salud de los trabajadores. Representación de los trabajadores en materia preventiva. La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual. Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- El plan de autoprotección: Plan de emergencias y de evacuación en entornos de trabajo. Elaboración de un plan de emergencias en una Pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Clasificación de emergencias y diferentes situaciones que las pueden provocar. Equipos de emergencia.

#### 9. Primeros auxilios:

- Primeros auxilios: aplicación de técnicas de primeros auxilios. Composición y uso del botiquín. Clasificación de heridas según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

### **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 profesional en el que se ubica el título (materiales, tecnología, organización de la producción, etc). Procesos de innovación sectorial en marcha en Extremadura.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación y colaboración.
- Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, iniciativa, autonomía y responsabilidad
- La actuación de los emprendedores como empleados en una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título. Concepto de intraemprendedor
- La actuación de los emprendedores como empresarios en una pyme del sector en el que se ubica el título.
- El riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- La empresa como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- El empresario. Requisitos y actitudes para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia empresarial como medio para conseguir los objetivos de la empresa.



- Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las oportunidades de negocio en el sector profesional en el que se enmarca el título
  - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional en el que se enmarca el título.
  - Definición de una determinada idea de negocio.
2. La empresa y su entorno:
- La Empresa. Concepto
  - Funciones básicas de la empresa.
  - La empresa como sistema. La estructura organizativa de la empresa.
  - Análisis del entorno general de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título. Entorno económico, social, demográfico y cultural.
  - Análisis del entorno específico de una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título: los clientes, los proveedores y la competencia. Variables del marketing mix: precio, producto, comunicación y distribución.
  - Relaciones de una pyme del sector de la madera, mueble y corcho, con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
  - Responsabilidad social de la empresa. Elaboración del balance social de la empresa: descripción de los principales costes y beneficios sociales que produce. Viabilidad medioambiental.
  - La cultura empresarial y la imagen corporativa como instrumentos para alcanzar los objetivos empresariales.
  - La ética empresarial. Identificación de prácticas que incorporan valores éticos y sociales. Aplicación a empresas del sector en el que se enmarca el título en Extremadura.
  - Estudio y análisis de la viabilidad económica y financiera de una "Pyme" del sector de la madera, mueble y corcho.
3. Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Tipos de empresa. Empresario individual y empresario social. La franquicia.
  - Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de empresa. La responsabilidad de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica.
  - La fiscalidad en las empresas. Impuesto de Sociedades e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
  - Elección de la forma jurídica.
  - Trámites administrativos para la constitución de una empresa. Oficinas virtuales: Seguridad Social, Servicio Público de Empleo, etc.



- Asesoramiento y gestión administrativa externos. La ventanilla única.
  - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título.
  - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
4. Función económica, administrativa y comercial:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas. El registro de la información contable. Los libros contables.
  - Análisis de la información contable. Cálculo e interpretación de las ratios de solvencia, liquidez y rentabilidad. Umbral de rentabilidad.
  - Obligaciones fiscales de las empresas. Tipos de impuestos. Calendario fiscal.
  - Principales instrumentos de financiación bancaria.
  - Gestión administrativa de una empresa del sector profesional en el que se ubica el título: cumplimentación de la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros). Descripción de los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
  - Plan de empresa: documentación básica de las operaciones realizadas.
  - Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
  - Análisis del Mercado en el sector de la madera, mueble y corcho.
  - Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.
5. Proyecto de simulación empresarial en el aula.
- Constitución y puesta en marcha de una empresa u organización simulada.
  - Desarrollo del plan de producción de la empresa u organización simulada.
  - Definición de la política comercial de la empresa u organización simulada.
  - Organización, planificación y reparto de funciones y tareas en el ámbito de la empresa u organización simulada.



**ANEXO II****MÓDULOS PROFESIONALES PROPIOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA****Módulo Profesional: Inglés**

Código: 0551-Ex

DURACIÓN: 40 horas.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

1. Utiliza la lengua oral para interactuar en situaciones habituales de comunicación y en situaciones propias del sector profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Participa espontáneamente en conversaciones relacionadas con situaciones habituales o de interés, así como con situaciones propias de su ámbito profesional.
- b) Utiliza las estrategias necesarias para resolver las dificultades durante la interacción.
- c) Identifica elementos de referencia y conectores e interpreta la cohesión y coherencia de los mismos.
- d) Expresa con fluidez descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en cualquier contexto cotidiano.
- e) Comprende información general e identifica detalles relevantes en mensajes emitidos cara a cara o material emitido por los medios de comunicación sobre temas habituales o de interés personal, así como sobre temas propios de su familia profesional siempre que la articulación de la lengua sea clara y relativamente lenta.
- f) Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado, tanto en la pronunciación de sus mensajes como en la comprensión de los ajenos

2. Comprende textos escritos de interés general o relacionados con la profesión.

Criterios de evaluación:

- a) Encuentra información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
- b) Comprende la información general y específica e identificar el propósito comunicativo de textos de diversos géneros.
- c) Identifica la estructura de la información en los textos técnicos relacionados con su área de trabajo.
- d) Utiliza el contexto para localizar una información determinada.
- e) Utiliza fuentes diferentes con el fin de recabar una información necesaria para la realización de una tarea.



- f) Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la comprensión de los textos
3. Escribe textos con fines diversos y sobre temas conocidos y temas relacionados con la profesión respetando los elementos de cohesión y coherencia.

Criterios de evaluación:

- a) Produce textos continuados y marcar la relación entre ideas con elementos de cohesión y coherencia.
  - b) Utiliza las estructuras y el léxico adecuado en los escritos profesionales: cartas, emails, folletos, documentos oficiales, memorandos, respuestas comerciales y cualquier otro escrito habitual en su ámbito laboral.
  - c) Expresa descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en contextos conocidos. planes, deseos y peticiones en contextos conocidos.
  - d) Toma notas, resumir y hacer esquemas de información leída o escuchada
  - e) Respeta las normas de ortografía y puntuación.
  - f) Presentar sus escritos de forma clara y ordenada.
  - g) Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la elaboración de los textos. Encuentra información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
4. Valora la importancia del inglés como instrumento para acceder a la información y como medio de desarrollo personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Identifica y muestra interés por algunos elementos culturales o geográficos propios de los países y culturas donde se habla la lengua extranjera que se presenten de forma explícita en los textos con los que se trabaja.
- b) Valora la lengua extranjera como instrumento de comunicación en los contextos profesionales más habituales.
- c) Muestra interés e iniciativa en el aprendizaje de la lengua para su enriquecimiento personal.
- d) Utiliza las fórmulas lingüísticas adecuadas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, desacuerdo.

CONTENIDOS:

1. Uso de la lengua oral:

- Participación en conversaciones que traten sobre su área de trabajo o sobre asuntos cotidianos.



- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar situaciones comunicativas propias de su familia profesional: presentaciones, reuniones, entrevistas, llamadas telefónicas,...
  - Identificación de elementos de referencia y conectores e interpretación de la cohesión y coherencia de los mismos
  - Uso adecuado de fórmulas establecidas asociadas a situaciones de comunicación oral habituales o de interés para el alumno.
  - Escucha y comprensión de información general y específica de mensajes emitidos cara a cara o por los medios audiovisuales sobre temas conocidos.
  - Producción oral de descripciones, narraciones, explicaciones, argumentos, opiniones, deseos, planes y peticiones expresados de manera correcta y coherente.
  - Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante el uso de estrategias: ayuda
2. Uso de la lengua escrita:
- Comprensión de información general y específica en textos de diferentes géneros sobre asuntos cotidianos y concretos y sobre temas relacionados con su campo profesional.
  - 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.
  - Uso de elementos lingüísticos y no lingüísticos para la inferencia de expresiones desconocidas.
  - Uso y transferencia de la información obtenida a partir de distintas fuentes, en soporte papel o digital, para la realización de tareas específicas.
  - Composición de textos de cierta complejidad sobre temas cotidianos y de temas relacionados con su familia profesional utilizando el léxico adecuado, los conectores más habituales y las estrategias básicas para la composición escrita: planificación, textualización y revisión.
  - Uso de las estructuras y normas de los escritos propios del campo profesional: cartas, informes, folletos, emails, pedidos y respuestas comerciales, memorandos, currículum y otros.
  - Uso correcto de la ortografía y de los diferentes signos de puntuación.
  - Interés por la presentación cuidada de los textos escritos, en soporte papel o digital.
3. Aspectos socioprofesionales:
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.
  - Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares),



expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.

- Uso adecuado de elementos gramaticales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

#### 4. Medios lingüísticos utilizados:

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones; describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas; expresar causa, consecuencia y resultado.
- Uso adecuado de elementos gramaticales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

#### ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades comunicativas en lengua extranjera propias del título.

La formación del módulo contribuye a alcanzar todos los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deberán considerar los siguientes aspectos:

- El alumno debe ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva que el diseño y desarrollo del programa y los materiales estarán determinados por las necesidades comunicativas del alumno.
- Es fundamental, por tanto, llevar a cabo un análisis de cuáles son las necesidades del sector propio de su familia profesional, así como un estudio de las situaciones en las que el alumno tendrá que utilizar la lengua.



- Teniendo en cuenta estos principios y la duración del módulo, resulta aconsejable plantear, desde el punto de vista metodológico, la adopción de enfoques comunicativos, y más específicamente los basados en “tareas” (Task-Based Language Teaching) a la hora de concretar el currículo. Estas aproximaciones plantean clases en las que el alumno desarrolla una serie de tareas en las que sólo se presta una atención consciente al aspecto lingüístico si es necesario para el desarrollo de la actividad. Lo importante es, que el alumno desarrolle su competencia comunicativa poniendo en práctica las destrezas básicas y que la actividad no la realice de una forma mecánica, sino espontánea, natural y creativa. La puesta en práctica de esta metodología resultará particularmente útil para los alumnos del ciclo formativo, ya que necesitan la lengua inglesa como un medio a través del cual realizan unas actividades académicas o profesionales. Con este enfoque se refuerza la conexión entre las tareas de clase y las que el estudiante desempeñará en su trabajo, lo que indudablemente potencia su interés y motivación.

**ANEXO III****Organización modular y distribución horaria por curso escolar.**

| <b>Módulo Profesional</b>                                      | <b>Primer curso</b>  | <b>Segundo curso</b>   |                      |                        |
|--|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
|  | <b>Horas totales</b> | <b>Horas semanales</b> | <b>Horas totales</b> | <b>Horas semanales</b> |
| 0538. Materiales en carpintería y mueble.                      | 130                  | 4                      |                      |                        |
| 0539. Soluciones constructivas.                                | 190                  | 6                      |                      |                        |
| 0540. Operaciones básicas de carpintería.                      | 255                  | 8                      |                      |                        |
| 0541. Operaciones básicas de mobiliario.                       | 230                  | 7                      |                      |                        |
| 0542. Control de almacén.                                      | 65                   | 2                      |                      |                        |
| 0543. Documentación técnica.                                   |                      |                        | 125                  | 6                      |
| 0544. Mecanizado de madera y derivados.                        |                      |                        | 145                  | 7                      |
| 0545. Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble. |                      |                        | 90                   | 4                      |
| 0546. Montaje de carpintería y mueble.                         |                      |                        | 90                   | 4                      |
| 0547. Acabados en carpintería y mueble.                        |                      |                        | 90                   | 4                      |
| 0548. Formación y orientación laboral.                         | 90                   | 3                      |                      |                        |
| 0549. Empresa e iniciativa emprendedora.                       |                      |                        | 65                   | 3                      |
| 0551 – Ex. Inglés  |                      |                        | 40                   | 2                      |
| 0550. Formación en centros de trabajo.                         |                      |                        | 400                  |                        |
| <b>TOTALES</b>   | <b>960</b>           | <b>30</b>              | <b>1040</b>          | <b>30</b>              |

**ANEXO IV**

**Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incorporados al ciclo formativo por la Comunidad de Extremadura.**

| <b>Módulo Profesional</b> | <b>CUERPO DOCENTE Y ESPECIALIDAD</b>   |                     | <b>Titulaciones (*)</b>  |
|---------------------------|--|---------------------|--|
|                           | <b>Cuerpo</b>  | <b>Especialidad</b> |  |
| Inglés                    | - Catedrático de Enseñanza Secundaria.<br><br>- Profesor de Enseñanza Secundaria | Inglés              | - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia. |

(\*) Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa.

**ANEXO V****Espacios y equipamientos recomendados****Espacios:**

| <b>Espacio formativo *</b>      | <b>Superficie en m<sup>2</sup></b> |                   |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|
|                                 | <b>30 alumnos</b>                  | <b>20 alumnos</b> |
| Aula técnica                    | 120                                | 90                |
| Taller de mecanizado            | 270                                | 200               |
| Taller de montaje e instalación | 210                                | 140               |
| Almacén                         | 60                                 | 60                |

\* Los diversos espacios especificados no deben diferenciarse necesariamente.

**Equipamientos:**

| <b>Espacio formativo</b> | <b>Equipamiento</b>   |
|--------------------------|---|
| Aula técnica             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos audiovisuales.</li><li>- PCs instalados en red.</li><li>- Impresora A3 color.</li><li>- Plóter A0.</li><li>- Cañón de proyección.</li><li>- Conexión a Internet.</li><li>- Pizarra digital.</li><li>- Balanza de precisión.</li><li>- Microscopio de 100 aumentos.</li><li>- Estufa de secado.</li><li>- Máquinas portátiles y útiles para elaboración de plantillas.</li><li>- Programas de optimización de corte.</li><li>- Programas CAD/CAM.</li><li>- Instrumentos de ensayo (xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro y abrasímetro, entre otros).</li></ul> |





|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Taller de mecanizado            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bancos de trabajo.</li><li>- Equipos de herramientas manuales.</li><li>- Sierras (de cinta, escuadradora y tronzadora-ingletadora).</li><li>- Cepilladora.</li><li>- Regruesadora.</li><li>- Fresadora-tupí.</li><li>- Taladro horizontal múltiple.</li><li>- Escopleadora.</li><li>- Chapadora de cantos.</li><li>- Prensa de platos.</li><li>- Lijadora-calibradora.</li><li>- Útiles y accesorios.</li><li>- Centro de mecanizado CNC.</li><li>- Software de simulación CNC.</li><li>- Equipos de aspiración.</li><li>- Compresor insonorizado.</li><li>- Instalación de aire comprimido.</li></ul>   |
| Taller de montaje e instalación | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bancos de trabajo.</li><li>- Equipos de herramientas manuales.</li><li>- Compresor para el circuito de aire comprimido.</li><li>- Prensas de montaje.</li><li>- Utillaje de montaje.</li><li>- Maquinaria portátil (fresadora electroportátil con juego de fresas y colocación de bisagras, cepillo portátil, ingletadora, caladora, taladro-atornillador portátil con inversión de giro y con baterías de repuesto y cargador, grapadora y atornillador neumáticos, lijadora electroportátil de banda, clavijadora manual y fresadora portátil).</li><li>- Equipo informático (con programa de gestión y módulo de control de stocks y expediciones).</li><li>- Lectores de código de barras.</li><li>- Impresora.</li><li>- Etiquetadora.</li><li>- Mesa de lijado.</li><li>- Cabina presurizada y atemperada de acabados.</li><li>- Pistolas (aerográficas, airless, airmix, electrostáticas, entre otras).</li><li>- Línea de acabado compuesta por:<ul style="list-style-type: none"><li>- Máquina de rodillo en línea y/o revers.</li><li>- Máquina de cortina en línea.</li></ul></li><li>- Túnel de secado (infra-rojos, ultravioleta de alta y de baja, aire calefactado).</li><li>- Mesa para aplicación de serigrafiado.</li><li>- Pulidora manual.</li></ul> |



|         |   |
|---------|---|
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bombas de dosificación y mezclado.</li><li>- Sistemas para apilado de piezas.</li><li>- Equipos de movimiento de material.</li><li>- Lijadora manual.</li><li>- Caballetes para soportar piezas durante procesado.</li></ul>  |
| Almacén | <ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de movimiento de material (transpaleta y carros, entre otros).</li><li>- Estanterías.</li><li>- Equipo informático con programa de control de existencias (impresora de etiquetas y lector de código de barras, entre otros).</li><li>- Soportes para tableros.</li></ul> |

**ANEXO VI****Módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia**

|  |
|--|
| Módulos que pueden ser impartidos en modalidad teleformación on line   |
| 0538 - Materiales en carpintería y mueble.<br>0548 - Formación y orientación laboral.<br>0549 - Empresa e iniciativa emprendedora.<br>0551-Ex – Inglés.            |
| Módulos que pueden ser impartidos en modalidad semipresencial  |
| 0539 - Soluciones constructivas.<br>0542 - Control de almacén.<br>0543 - Documentación técnica.<br>0545 - Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble. |

• • •

