

DECRETO 53/1997, DE 18 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES AL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE PRODUCTOS EN CARPINTERÍA Y MUEBLE (BOJA N° 53 DE 8 DE MAYO DE 1997).

El Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 19 establece que, corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 27 y 149.1.30 de la Constitución.

La formación en general y la formación profesional en particular, constituyen hoy día objetivos prioritarios de cualquier país que se plantee estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo tecnológico. La mejora y adaptación de las cualificaciones profesionales no sólo suponen una adecuada respuesta colectiva a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo, sino también un instrumento individual decisivo para que la población activa pueda enfrentarse eficazmente a los nuevos requerimientos de polivalencia profesional, a las nuevas dimensiones de las cualificaciones y a la creciente movilidad en el empleo.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, acomete de forma decidida una profunda reforma del sistema y más aún si cabe, de la formación profesional en su conjunto, mejorando las relaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo a través del reconocimiento por parte de éste de las titulaciones de Formación Profesional y posibilitando al mismo tiempo la formación de los alumnos en los centros de trabajo. En este sentido, propone un modelo que tiene como finalidad, entre otras, garantizar la formación profesional inicial de los alumnos, para que puedan conseguir las capacidades y los conocimientos necesarios para el desempeño cualificado de la actividad profesional.

Esta formación de tipo polivalente, deberá permitir a los ciudadanos adaptarse a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida. Por ello abarca dos aspectos esenciales: la formación profesional de base, que se incluye en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato, y la formación profesional específica, más especializada y profesionalizadora que se organiza en Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior. La estructura y organización de las enseñanzas profesionales, sus objetivos y contenidos, así como los criterios de evaluación, son enfocados en la ordenación de la nueva formación profesional desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional.

Desde este marco, la Ley Orgánica 1/1990, al introducir el nuevo modelo para estas enseñanzas, afronta un cambio cualitativo al pasar de un sistema que tradicionalmente viene acreditando formación, a otro que, además de formación, acredite competencia profesional, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridos en el empleo. Cabe destacar, asimismo, la flexibilidad que caracteriza a este nuevo modelo de formación profesional, que deberá responder a las demandas y necesidades del sistema productivo en continua transformación, actualizando y adaptando para ello constantemente las cualificaciones. Así, en su artículo 35, recoge que el Gobierno establecerá los títulos correspondientes a los estudios de Formación Profesional Específica y las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos.

Concretamente, con el título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble se debe adquirir la competencia general de: desarrollar proyectos de fabricación y realizar proyectos de instalación de productos de carpintería y mueble, asegurando su viabilidad en función de los recursos disponibles, supervisando la realización de los prototipos necesarios y gestionando

el aprovisionamiento de materiales y la calidad exigida a los productos. A nivel orientativo, esta competencia debe permitir el desempeño, entre otros, de los siguientes puestos de trabajo u ocupaciones: Dibujante proyectista de muebles, Técnico en desarrollo de productos de carpintería y mueble, Proyectista de instalaciones de carpintería y mueble, Técnico en gestión de calidad del producto en industrias de la Madera y el Mueble, Técnico en prototipos de carpintería y mueble, Técnico en gestión de los aprovisionamientos en industrias de la Madera y el Mueble.

La formación en centros de trabajo incluida en el currículo de los ciclos formativos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 1/1990, y en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, es sin duda una de las piezas fundamentales del nuevo modelo, por cuanto viene a cambiar el carácter academicista de la actual Formación Profesional por otro más participativo. La colaboración de los agentes sociales en el nuevo diseño, vendrá a mejorar la cualificación profesional de los alumnos, al posibilitarles participar activamente en el ámbito productivo real, lo que les permitirá observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos y las relaciones laborales, asesorados por el tutor laboral.

Establecidas las directrices generales de estos títulos y sus correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional mediante el Real Decreto 676/1993, y una vez publicado el Real Decreto 728/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, procede de acuerdo con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, desarrollar y completar diversos aspectos de ordenación académica, así como establecer el currículo de enseñanzas de dicho título en su ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, considerando los aspectos básicos definidos en los mencionados Reales Decretos.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y Ciencia, oído el Consejo Andaluz de Formación Profesional y con el informe del Consejo Escolar de Andalucía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 18 de febrero de 1997.

DISPONGO:

CAPÍTULO I: ORDENACIÓN ACADÉMICA DEL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE PRODUCTOS EN CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Artículo 1.- Objeto.

El presente Decreto viene a establecer la ordenación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 2.- Finalidades.

Las enseñanzas de Formación Profesional conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, con validez académica y profesional en todo el territorio nacional, tendrán por finalidad proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

- a) Adquirir la competencia profesional característica del título.
- b) Comprender la organización y características del sector de la madera y el mueble en general y en Andalucía en particular, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos en las situaciones de trabajo.

- c) Adquirir una identidad y madurez profesional para los futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- d) Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- e) Orientar y preparar para los estudios universitarios posteriores que se establecen en el artículo 23 del presente Decreto, para aquellos alumnos que no posean el título de Bachiller.

Artículo 3.- Duración.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.1 del Real Decreto 728/1994, la duración del ciclo formativo de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble será de 2000 horas y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Superior.

Artículo 4.- Objetivos generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble son los siguientes:

- Interpretar y analizar la documentación técnica de proyectos de carpintería, mueble e instalación.
- Comprender las características físicas y mecánicas de los materiales existentes en el mercado, para su correcta selección y aplicación.
- Gestionar los aprovisionamientos de materias primas y productos semielaborados necesarios para la producción.
- Realizar la construcción, análisis y valoración del prototipo del producto, a partir de su diseño y documentación técnica.
- Elaborar los planos necesarios para la fabricación e instalación mediante la correcta aplicación de las técnicas de expresión gráfica.
- Elaborar la documentación necesaria para la definición, desarrollo para la fabricación e instalación de productos de carpintería y mueble, explotando las posibilidades de los medios informáticos.
- Interpretar, analizar y aplicar criterios de calidad al desarrollo del producto.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones en el entorno del trabajo, así como los mecanismos de inserción laboral.
- Seleccionar y valorar críticamente las diversas fuentes de información relacionadas con su profesión, que le permitan el desarrollo de su capacidad de autoaprendizaje y posibiliten la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.
- Conocer el sector de la madera y el mueble en Andalucía.

Artículo 5.- Organización.

Las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble se organizan en módulos profesionales.

Artículo 6.- Estructura.

Los módulos profesionales que constituyen el currículo de enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía conducentes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, son los siguientes:

1.- Formación en el centro educativo:

a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

- Definición de producto en carpintería y mueble.
- Desarrollo de producto en carpintería y mueble.
- Construcción y análisis de prototipos de carpintería y mueble.
- Proyectos de instalación de carpintería y mueble.
- Gestión de compras en industrias de la madera y el mueble.
- Gestión de la calidad en industrias de la madera y el mueble.
- Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.
- Procesos en industrias de la madera.

b) Módulos profesionales socioeconómicos:

- El sector de la madera y el mueble en Andalucía.
- Formación y orientación laboral.

c) Módulo profesional integrado:

- Proyecto integrado.

2.- Formación en el centro de trabajo:

- Módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

Artículo 7.- Módulos profesionales.

- 1.- La duración, las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos de los módulos profesionales asociados a la competencia y socioeconómicos, se establecen en el Anexo I del presente Decreto.
- 2.- Sin menoscabo de las duraciones mínimas de los módulos profesionales de Proyecto integrado y de Formación en centros de trabajo establecidas en el Anexo I del presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia dictará las disposiciones necesarias a fin de que los Centros educativos puedan elaborar las programaciones de los citados módulos profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

Artículo 8.- Horarios.

La Consejería de Educación y Ciencia establecerá los horarios correspondientes para la impartición de los módulos profesionales que componen las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 9.- Entorno económico y social.

Los Centros docentes tendrán en cuenta el entorno económico y social y las posibilidades de desarrollo de éste, al establecer las programaciones de cada uno de los módulos profesionales y del ciclo formativo en su conjunto.

Artículo 10.- Profesorado.

- 1.- Las especialidades del profesorado que deben impartir cada uno de los módulos profesionales que constituyen el currículo de las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en

Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble se incluyen en el Anexo II del presente Decreto.

- 2.- La Consejería de Educación y Ciencia dispondrá lo necesario para el cumplimiento de lo indicado en el punto anterior, sin menoscabo de las atribuciones que le asigna el Real Decreto 1701/1991, de 29 de noviembre, por el que se establecen Especialidades del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria; el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las Especialidades propias de la Formación Profesional Específica; y el Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, y cuantas disposiciones se establezcan en materia de profesorado para el desarrollo de la Formación Profesional.

Artículo 11.- Autorización de centros privados.

La autorización a los Centros privados para impartir las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, y disposiciones que lo desarrollan, y el Real Decreto 728/1994, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del citado título.

CAPÍTULO II: LA ORIENTACIÓN ESCOLAR, LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y LA FORMACIÓN PARA LA INSERCIÓN LABORAL.

Artículo 12.- Tutoría.

- 1.- La tutoría, la orientación escolar, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente. Corresponde a los Centros educativos la programación de estas actividades, de acuerdo con lo establecido a tales efectos por la Consejería de Educación y Ciencia.
- 2.- Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor.
- 3.- La tutoría de un grupo de alumnos tiene como funciones básicas, entre otras, las siguientes:
 - a) Conocer las actitudes, habilidades, capacidades e intereses de los alumnos y alumnas con objeto de orientarles más eficazmente en su proceso de aprendizaje.
 - b) Contribuir a establecer relaciones fluidas entre el Centro educativo y la familia, así como entre el alumno y la institución escolar.
 - c) Coordinar la acción educativa de todos los profesores y profesoras que trabajan con un mismo grupo de alumnos y alumnas.
 - d) Coordinar el proceso de evaluación continua de los alumnos y alumnas.
- 4.- Los Centros docentes dispondrán del sistema de organización de la orientación psicopedagógica, profesional que se establezca, con objeto de facilitar y apoyar las labores de tutoría, de orientación escolar, de orientación profesional y para la inserción laboral de los alumnos y alumnas.

Artículo 13.- Orientación escolar y profesional.

La orientación escolar y profesional, así como la formación para la inserción laboral, serán desarrolladas de modo que al final del ciclo formativo los alumnos y alumnas alcancen la madurez académica y profesional para realizar las opciones más acordes con sus habilidades, capacidades e intereses.

CAPÍTULO III: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Artículo 14.- Alumnos con necesidades educativas especiales.

La Consejería de Educación y Ciencia en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional, regulará para los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Artículo 15.- Educación a distancia y de las personas adultas.

De conformidad con el artículo 53 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, la Consejería de Educación y Ciencia adecuará las enseñanzas establecidas en el presente Decreto a las peculiares características de la educación a distancia y de la educación de las personas adultas.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO CURRICULAR.

Artículo 16.- Proyecto curricular.

- 1.- Dentro de lo establecido en el presente Decreto, los Centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- Los Centros docentes concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble mediante la elaboración de un Proyecto Curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades de los alumnos y alumnas en el marco general del Proyecto de Centro.
- 3.- El Proyecto Curricular al que se refiere el apartado anterior contendrá, al menos, los siguientes elementos:
 - a) Organización de los módulos profesionales impartidos en el Centro educativo.
 - b) Planificación y organización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
 - c) Criterios sobre la evaluación de los alumnos y alumnas con referencia explícita al modo de realizar la evaluación de los mismos.
 - d) Criterios sobre la evaluación del desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo.
 - e) Organización de la orientación escolar, de la orientación profesional y de la formación para la inserción laboral.
 - f) Las programaciones elaboradas por los Departamentos o Seminarios.
 - g) Necesidades y propuestas de actividades de formación del profesorado.

Artículo 17.- Programaciones.

- 1.- Los Departamentos o Seminarios de los Centros educativos que impartan el ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble elaborarán programaciones para los distintos módulos profesionales.
- 2.- Las programaciones a las que se refiere el apartado anterior deberán contener, al menos, la adecuación de las capacidades terminales de los respectivos módulos profesionales al contexto socioeconómico y cultural del Centro educativo y a las características de los alumnos y alumnas, la distribución y el desarrollo de los contenidos, los principios metodológicos de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos para uso de los alumnos y alumnas.

- 3.- Los Departamentos o Seminarios al elaborar las programaciones tendrán en cuenta lo establecido en el artículo 9 del presente Decreto.

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN.

Artículo 18.- Evaluación.

- 1.- Los profesores evaluarán los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluarán el Proyecto Curricular, las programaciones de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos y alumnas y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- La evaluación en el ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, se realizará teniendo en cuenta las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
- 3.- La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas se realizará por módulos profesionales. Los profesores considerarán el conjunto de los módulos profesionales, así como la madurez académica y profesional de los alumnos y alumnas en relación con los objetivos y capacidades del ciclo formativo y sus posibilidades de inserción en el sector productivo. Igualmente, considerarán las posibilidades de progreso en los estudios universitarios a los que pueden acceder.
- 4.- Los Centros educativos establecerán en sus respectivos Reglamentos de Organización y Funcionamiento el sistema de participación de los alumnos y alumnas en las sesiones de evaluación.

CAPÍTULO VI: ACCESO AL CICLO FORMATIVO.

Artículo 19.- Requisitos académicos.

Podrán acceder a los estudios del ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble los alumnos y alumnas que estén en posesión del título de Bachiller y hayan cursado las siguientes materias:

- Dibujo Técnico.
- Tecnología Industrial I.

Artículo 20.- Acceso mediante prueba.

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, será posible acceder al ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble sin cumplir los requisitos de acceso. Para ello, el aspirante deberá tener cumplidos los veinte años de edad y superar una prueba de acceso en la que demuestre tener la madurez en relación con los objetivos del Bachillerato y las capacidades básicas referentes al campo profesional correspondiente al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble.

Artículo 21.- Prueba de acceso.

- 1.- Los Centros educativos organizarán y evaluarán la prueba de acceso al ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, de acuerdo con la regulación que la Consejería de Educación y Ciencia establezca.
- 2.- Podrán estar exentos parcialmente de la prueba de acceso aquellos aspirantes que hayan alcanzado los objetivos correspondientes a una acción formativa no reglada. Para ello, la Consejería de Educación y Ciencia establecerá qué acciones formativas permiten la exención parcial de la prueba de

acceso.

CAPÍTULO VII: TITULACIÓN Y ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.

Artículo 22.- Titulación.

- 1.- De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, los alumnos y alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, recibirán el título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble.
- 2.- Para obtener el título citado en el apartado anterior será necesaria la evaluación positiva en todos los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble.

Artículo 23.- Acceso a estudios universitarios.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 728/1994, los alumnos y alumnas que posean el título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble tendrán acceso a los siguientes estudios universitarios:

- Ingeniero Técnico en Diseño industrial.
- Ingeniero Técnico en Industrias de los Productos Forestales.
- Ingeniero Técnico en Industrias Forestales.
- Ingeniero Técnico Industrial.
- Ingeniero Técnico en Mecánica.
- Arquitecto Técnico.

Artículo 24.- Certificados.

Los alumnos y alumnas que tengan evaluación positiva en algún o algunos módulos profesionales, podrán recibir un certificado en el que se haga constar esta circunstancia, así como las calificaciones obtenidas.

CAPÍTULO VIII: CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS.

Artículo 25.- Convalidación con la Formación Profesional Ocupacional.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la Formación Profesional Ocupacional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.5 del Real Decreto 728/1994, son los siguientes:

- Construcción y análisis de prototipos de carpintería y mueble.
- Gestión de compras en industrias de la madera y el mueble.
- Gestión de calidad en industrias de la madera y el mueble.
- Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.
- Desarrollo de producto en carpintería y mueble.
- Proyectos de instalación de carpintería y mueble.

Artículo 26.- Correspondencia con la práctica laboral.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.5 del Real Decreto 728/1994, son los siguientes:

- Construcción y análisis de prototipos de carpintería y mueble.
- Gestión de compras en industrias de la madera y el mueble.
- Gestión de calidad en industrias de la madera y el mueble.
- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

Artículo 27.- Otras convalidaciones y correspondencias.

- 1.- Sin perjuicio de lo indicado en los artículos 25 y 26, podrán incluirse otros módulos profesionales susceptibles de convalidación y correspondencia con la Formación Profesional Ocupacional y la práctica laboral.
- 2.- Los alumnos y alumnas que accedan al ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble y hayan alcanzado los objetivos de una acción formativa no reglada, podrán tener convalidados los módulos profesionales que se indiquen en la normativa de la Consejería de Educación y Ciencia que regule la acción formativa.

CAPÍTULO IX: CALIDAD DE LA ENSEÑANZA.

Artículo 28.- Medidas de calidad.

Con objeto de facilitar la implantación y mejorar la calidad de las enseñanzas que se establecen en el presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia adoptará un conjunto de medidas que intervengan sobre los recursos de los Centros educativos, la ratio, la formación permanente del profesorado, la elaboración de materiales curriculares, la orientación escolar, la orientación profesional, la formación para la inserción laboral, la investigación y evaluación educativas y cuantos factores incidan sobre las mismas.

Artículo 29.- Formación del profesorado.

- 1.- La formación permanente constituye un derecho y una obligación del profesorado.
- 2.- Periódicamente el profesorado deberá realizar actividades de actualización científica, tecnológica y didáctica en los Centros educativos y en instituciones formativas específicas.
- 3.- La Consejería de Educación y Ciencia pondrá en marcha programas y actuaciones de formación que aseguren una oferta amplia y diversificada al profesorado que imparta enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 30.- Investigación e innovación educativas.

La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la investigación y la innovación educativas mediante la convocatoria de ayudas a proyectos específicos, incentivando la creación de equipos de profesores, y en todo caso, generando un marco de reflexión sobre el funcionamiento real del proceso educativo.

Artículo 31.- Materiales curriculares.

- 1.- La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la elaboración de materiales que desarrollen el currículo y orientará el trabajo del profesorado.
- 2.- Entre dichas orientaciones se incluirán aquellas referidas a la evaluación y aprendizaje de los alumnos y alumnas, de los procesos de enseñanza y de la propia práctica docente, así como a la elaboración de materiales.

Artículo 32.- Relación con el sector productivo.

La evaluación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, se orientará hacia la permanente adecuación de las mismas conforme a las demandas del sector productivo, procediéndose a su revisión en un plazo no superior a los cinco años.

DISPOSICIONES FINALES.

Primera.-

Se autoriza al Consejero de Educación y Ciencia para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente Decreto.

Segunda.-

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 18 de febrero de 1997

MANUEL CHAVES GONZÁLEZ
Presidente de la Junta de Andalucía

MANUEL PEZZI CERETTO
Consejero de Educación y Ciencia

ANEXO I

1.- Formación en el centro educativo:

a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

Módulo profesional 1: DEFINICIÓN DE PRODUCTO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Duración: 320 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 1.1. Analizar y caracterizar los aspectos históricos, estéticos y funcionales del mueble y de los principales elementos de carpintería, relacionándolos con su tipología, empleo y tendencia de diseño.

- 1.2. Analizar/valorar la información previa utilizada para la definición del producto en carpintería y mueble, con el fin de determinar cuál es la situación actual, tendencia y distribución de la demanda de nuevos productos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Reconocer los principales estilos del mueble y analizar su evolución a lo largo del tiempo.
- Describir las características tipológicas de las principales clases de muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, sillas, camas, puertas, barandillas, revestimientos, suelos, escaleras), relacionándolas con los materiales, forma, tamaño, acabado y función.
- Identificar y caracterizar los principales estilos y tendencias actuales, relacionando sus cualidades estéticas y funcionales.
- Relacionar y describir los factores que intervienen en la evolución de los estilos (materiales, tecnología, forma, dimensiones, acabado, precio, funcionalidad, tendencias sociales).
- Explicar la importancia/influencia del diseño/moda en el mueble y carpintería, en relación con su producción y venta.
- Establecer las relaciones existentes entre estética, calidad, precio y período de renovación de los muebles y carpintería.
- Identificar e interpretar la información previa a la definición del producto (estudios de mercado, catálogos, prototipos, revistas, ferias/exposiciones, ofertas de los fabricantes), a fin de conocer las tendencias del mercado y obtener la información necesaria para el estudio de nuevos productos.
- A partir de la información de los datos productivos y comerciales de una empresa y de estudios de mercado, procesarla adecuadamente confeccionando las estadísticas y gráficos que permitan deducir características de los nuevos productos que se van a fabricar.
- Definir los rasgos y características básicas que

deben tener los productos, considerando:

- . Línea de productos y estilos.
 - . Segmento del mercado al que se dirige.
 - . Nivel de calidad/coste que se espera del producto.
 - . Tendencias de diseño o moda.
 - . Respuesta que han tenido en el mercado.
- 1.3. Definir o modificar aspectos estético-funcionales de productos de carpintería y muebles, a partir de modelos reales, fotografías o "croquis de diseñador", aplicando una correcta metodología de diseño y las técnicas adecuadas de representación.
- Elaborar bocetos, croquis y planos (vistas, perspectivas a lápiz y en color), que contengan las versiones, adaptaciones y modificaciones del modelo base, desarrolladas con un nivel de definición, que permitan su valoración, estudio y posterior desarrollo.
 - Interpretar y utilizar catálogos y datos técnicos de materiales y productos para obtener información aplicable al diseño-definición de los productos.
 - En el supuesto de un producto del cual hay que obtener una versión modificada:
 - . Establecer la forma y dimensiones principales del producto.
 - . Aplicar a la definición del producto, criterios de funcionalidad, estética, ergonomía, durabilidad y economía.
 - . Adaptar la estética y definición del producto a unas determinadas posibilidades productivas.
 - . Preseleccionar los materiales que cumplan con las exigencias estético-funcionales establecidas.
 - . Realizar los croquis y planos (vistas y perspectivas) de la versión modificada, aplicando métodos convencionales de representación gráfica.
 - . En función del tipo de producto (calidad, fragilidad, forma, precio), establecer el embalaje adecuado para su protección, considerando costes, facilidad de montaje, protección y almacenaje.
 - . Realizar bocetos de las etiquetas para el embalaje del producto, con los datos y casillas correspondientes.
- 1.4. Organizar y mantener actualizada la documentación utilizada y generada en la definición de productos de carpintería y mueble.
- Describir las características y la información que aportan para la definición de productos de carpintería y mueble los distintos documentos que generalmente se utilizan y generan (estudios y análisis de mercados; bocetos y croquis; planos de diseño; planos de definición; maquetas; muestras de materiales; normativa).
 - Explicar los distintos sistemas organizativos para clasificar la documentación técnica que permitan su fácil identificación y manejo.
 - Recabar y organizar la información y los

documentos técnicos necesarios para la definición de un supuesto producto.

- Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y al grado de utilidad.

CONTENIDOS:

1.- ESTILOS Y TENDENCIAS ACTUALES DEL MOBILIARIO:

- 1.1.- Evolución histórica de los estilos.
- 1.2.- Análisis de los estilos actuales. Factores que influyen en el estilo.
- 1.3.- Tendencias actuales del diseño/estilo del mueble. Nuevas formas y materiales. Criterios de ergonomía y funcionalidad. Productos reciclados y ecológicos.

2.- FUNCIÓN Y UTILIDAD DEL MOBILIARIO Y CARPINTERÍA:

- 2.1.- El mueble como elemento funcional. Usos. Características requeridas. Clasificación/tipos de muebles y carpintería por su funcionalidad.
- 2.2.- Componentes y elementos funcionales de los muebles y carpintería.

3.- ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE MERCADO:

- 3.1.- Información de mercado. Fuentes. Utilidad.
- 3.2.- Análisis de la información.
- 3.3.- Aplicación de resultados a la definición de producto y fabricación.

4.- DISEÑO INDUSTRIAL APLICADO A CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 4.1.- Importancia y repercusión del diseño en la producción de elementos de carpintería y mueble.
- 4.2.- Objetivos del diseño. Definición del producto.
- 4.3.- Métodos de diseño de carpintería y mueble: convencional, informatizado. Medios y materiales.
- 4.4.- Aspectos del diseño. Forma-función. Racionalización constructiva. Ergonomía. Estética. Durabilidad. Economía.

5.- ADAPTACIÓN/MODIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 5.1.- Planteamiento y estructuración de los objetivos.
- 5.2.- Recopilación de la información. Fuentes. Selección.
- 5.3.- Definición y representación de las distintas soluciones/modificaciones. Análisis de las distintas posibilidades.
- 5.4.- Viabilidad de fabricación. Requerimientos tecnológicos y análisis de costes.

6.- DIBUJO TÉCNICO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA:

- 6.1.- Croquizado y levantamiento de planos de modelos. Mediciones. Vistas. Detalles. Escalas.
- 6.2.- Realización y presentación de bocetos de modificaciones y adaptaciones del diseño y prototipo.
- 6.3.- Realización de planos de definición: conjuntos, vistas y detalles significativos. Perspectivas de muebles y elementos de carpintería.

7.- DISEÑO GRÁFICO APLICADO A CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 7.1.- Comunicación visual. Elementos gráficos. Imagen de empresa.

7.2.- Proceso de elaboración de catálogos. Maquetación y producción.

Módulo profesional 2: DESARROLLO DE PRODUCTO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Duración: 320 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 2.1. Definir soluciones constructivas para elementos de carpintería y muebles, conjugando los requerimientos formales y funcionales especificados en la información del producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Interpretar y analizar documentación de definición de producto (vistas, perspectivas y memoria de características básicas), obteniendo los siguientes datos:
 - . Forma.
 - . Dimensiones exteriores.
 - . Distribución.
 - . Detalles decorativos (molduras, tallas).
 - . Acabado superficial.

- A partir de la información técnica de un producto convenientemente elegido y con unos requerimientos determinados:
 - . Realizar bocetos y croquis que, conjugando adecuadamente los requerimientos de partida, definan, al menos, dos posibles soluciones constructivas al problema.

- Comparar y analizar las soluciones constructivas posibles (ensamblaje, montaje, articulación), a fin de seleccionar la más adecuada, razonando y justificando la solución adoptada, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - . Tipo de materiales.
 - . Función.
 - . Esfuerzos.
 - . Pretensiones estéticas.
 - . Soluciones y componentes disponibles en el mercado.

- Caracterizar convenientemente la solución adoptada, determinando y dimensionando las piezas y componentes necesarios mediante la información técnica precisa, de la que se evaluará:
 - . La funcionalidad de la solución en relación al uso destinado y al aprovechamiento de materiales.
 - . La calidad (proporcionalidad, detalle) del croquis.
 - . El dimensionado de la solución desde la óptica de su resistencia y adecuación a los requerimientos de "espacio".
 - . La idoneidad de los materiales elegidos.
 - . La factibilidad de la fabricación y/o instalación.

- 2.2. Analizar/evaluar las posibilidades de fabricación de productos de carpintería y muebles, considerando los sistemas, procesos, fases, procedimientos y medios necesarios para la producción de sus componentes.
 - Identificar/describir los principales procesos de fabricación que intervienen en la fabricación de un producto determinado.
 - Enumerar las principales máquinas, equipos y herramientas que serían necesarios para llevar a cabo los procesos de fabricación de un producto dado, teniendo en cuenta las siguientes características del producto:
 - . La economía de la solución adoptada.
 - . Materiales que lo componen.
 - . Dimensiones de las piezas y del conjunto.
 - . Forma de las piezas.
 - . Soluciones constructivas adoptadas.
 - . Sistemas de montaje que hay que aplicar.
 - A partir de un producto convenientemente caracterizado por la información técnica más relevante:
 - . Elaborar soluciones alternativas al sistema constructivo y de montaje adoptado, que supongan una simplificación en los procesos de fabricación, manteniendo o mejorando los resultados esperados del producto.
 - En un supuesto práctico de una industria de la que se conoce sus medios de fabricación, y de un producto debidamente definido y caracterizado:
 - . Identificar y describir los procesos de fabricación requeridos.
 - . Determinar qué elementos o fases de fabricación no se pueden realizar con los medios disponibles indicando cuales habría que añadir para que la fabricación del producto fuera factible.
 - . Elaborar soluciones constructivas alternativas para poder fabricarlo con los medios disponibles.
- 2.3. Elaborar los planos de fabricación de productos de carpintería y mueble con la concreción requerida por el tipo de fabricación, aplicando correctamente las normas de representación.
 - Interpretar la simbología y normalización utilizada en los planos de muebles y elementos de carpintería.
 - Realizar los planos que completen las distintas soluciones constructivas posibles del mueble o elementos de carpintería, con un nivel de detalle que permita su determinación, análisis y selección.
 - Desarrollar los planos necesarios para la fabricación de productos de carpintería y muebles, aplicando las técnicas apropiadas de

representación gráfica e introduciendo las especificaciones requeridas por el tipo de producto y el sistema de fabricación adoptado, elaborando en un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- . Los planos de conjunto, en perspectiva axonométrica y/o caballera, para ilustrar la solución adoptada.
 - . Las vistas principales y auxiliares, secciones, cortes, roturas, detalles necesarios para definir los componentes del conjunto y sus relaciones entre sí.
 - . La lista de componentes o piezas.
 - . Los planos del despiece resultante con las especificaciones técnicas precisas para la fabricación.
 - . Asignar códigos/referencias a las distintas piezas que componen el producto.
 - . Aplicar la normalización vigente a la elaboración de planos (líneas, formatos, simbología, acotación).
- 2.4. Manejar un programa informático con el fin de definir productos de carpintería y mueble y elaborar los planos necesarios mediante técnicas de dibujo asistido por ordenador (DAO).
- Describir las características y aplicaciones más importantes del DAO.
 - Describir los equipos y medios necesarios para la obtención de planos mediante un programa informático de dibujo.
 - Definir la configuración típica de un equipo de DAO, contemplando los periféricos más relevantes.
 - Identificar los comandos del sistema operativo que le permitan operar con el programa de DAO.
 - Relacionar y comparar las técnicas de representación gráfica convencionales con el DAO, especificando sus respectivas ventajas, inconvenientes y aplicaciones.
 - Realizar dibujos y modificaciones de dibujo en dos y tres dimensiones (2D y 3D), mediante un equipo de dibujo asistido por ordenador, utilizando los periféricos adecuados (teclado, ratón, tableta).
 - Obtener los planos mediante trazadora e impresora, empleando diferentes formatos y escalas.
 - Obtener copias de seguridad de los trabajos manteniendo un archivo ordenado y de fácil acceso.
 - Aplicar las normas convencionales de repre-

- sentación a la realización de planos de fabricación, ilustración y montaje.
- 2.5. Evaluar económicamente la fabricación de productos de carpintería y muebles, considerando los diferentes costes que intervienen.
- Explicar la composición del coste de los productos de carpintería y mueble.
 - Describir los diversos tipos de costes fijos y variables que intervienen en la fabricación de un producto en una empresa tipo del sector.
 - Utilizar una base de datos informatizada de coste de materiales y fabricación con el objeto de obtener el coste de un producto.
 - Elaborar el presupuesto de un producto mediante la aplicación de un programa informático de presupuestos.
 - En un caso práctico, conocida la composición de los costes, realizar la determinación gráfica del umbral de rentabilidad del producto.
- 2.6. Definir y organizar la información complementaria a los planos de fabricación necesaria para la producción de elementos de carpintería y muebles redactando y componiendo los documentos precisos.
- Redactar la memoria de un proyecto, recogiendo en ella la información complementaria a los planos (tipo de materiales, acabados, sistemas de montaje/ensamblaje, calidades y otras características), necesaria para la fabricación de un producto.
 - Aplicar un programa informático de proceso de texto para la elaboración de la memoria y demás documentos escritos que componen el proyecto de desarrollo de producto.
 - Redactar el documento de mediciones y presupuesto de fabricación de un producto.
 - Componer y montar ordenadamente los documentos del proyecto consiguiendo una adecuada presentación.

CONTENIDOS:

1.- ESTUDIO DE DISEÑOS Y ANTEPROYECTOS PARA SU DESARROLLO:

- 1.1.- Interpretación de croquis y planos de vistas de diseño y definición de producto. Formas. Dimensiones. Distribución de las partes. Detalles decorativos y accesorios. Recubrimientos superficiales y acabados. Soluciones constructivas.
- 1.2.- Interpretación de perspectivas de muebles y elementos de carpintería. Catálogos. Composición de los productos. Materiales. Acabados. Información estética y dimensional. Detalles técnicos y constructivos.

2.- ANÁLISIS DE LOS MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA. CARACTERÍSTICAS:

- 2.1.- Medidas tipo y normalización aplicable a los muebles y elementos de carpintería. Medidas

comerciales.

- 2.2.- Solicitaciones y esfuerzos en los muebles y elementos de carpintería. Por la forma y dimensiones. Por los materiales. Por las funciones.
- 2.3.- Partes y elementos móviles. Campo de barrido. Sistemas de articulación, deslizamiento y cierre.
- 2.4.- Estabilidad/equilibrio de los muebles y elementos de carpintería.

3.- DETERMINACIÓN DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS EN CARPINTERÍA Y MUEBLES:

- 3.1.- Ensamblajes y uniones en carpintería y mueble. Tipos. Características y aplicaciones. Estética.
- 3.2.- Sistemas de unión y ensamblaje mediante herrajes. Tipos. Características. Posibilidades. Función estética.
- 3.3.- Accesorios y complementos.
- 3.4.- Dispositivos y mecanismos de articulación, cierre y deslizamiento.
- 3.5.- Análisis y selección de soluciones. Factores que se deben considerar.

4.- ANÁLISIS DE LAS POSIBILIDADES DE FABRICACIÓN DE LOS PRODUCTOS:

- 4.1.- Determinación de los medios necesarios (máquinas, equipos y herramientas) para la fabricación.
- 4.2.- Adaptación de soluciones constructivas a los medios de fabricación disponibles. Modificaciones en el diseño y en el proceso de fabricación del producto.

5.- EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRESUPUESTO DEL PRODUCTO:

- 5.1.- Cálculo del coste de los materiales y componentes.
- 5.2.- Cálculo de los costes de fabricación. Costes fijos y costes variables.
- 5.3.- Cálculo del precio de venta. Beneficios. Criterios. Precios de mercado.
- 5.4.- Estudio de rentabilidad. Variables y parámetros a considerar. Métodos y fórmulas. Expresión de rentabilidad del producto.
- 5.5.- Elaboración de presupuestos. Aplicación de bases de datos y programas informáticos de presupuestos.
- 5.6.- Análisis de la oportunidad de fabricar o comprar. Factores a considerar.

6.- DIBUJO TÉCNICO APLICADO AL DESARROLLO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA:

- 6.1.- Normalización y simbología en la representación de elementos de carpintería y mueble.
- 6.2.- Representación de muebles, elementos de carpintería y sus componentes. Representación de ensamblajes y uniones en madera.
- 6.3.- Elaboración de planos de conjunto, despiece y fabricación mediante representación convencional.
- 6.4.- Identificación de piezas y componentes. Denominación. Asignación de códigos/referencias.

7.- DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR (DAO) APLICADO A CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 7.1.- Aplicación del DAO a la representación de muebles y elementos de carpintería.
- 7.2.- Elementos que componen el sistema. Equipo mínimo necesario. Inversión. Mantenimiento.
- 7.3.- Funciones y posibilidades del sistema y sus elementos.
- 7.4.- Elaboración de planos en 2D y 3D mediante la utilización de un programa de DAO.

8.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 8.1.- Documentos del proyecto: memoria descriptiva (tipos de materiales y procesos), planos de fabricación, lista de piezas/materiales y presupuesto.

- 8.2.- Redacción y elaboración de memoria, mediciones y presupuesto. Aplicación de un programa informático de proceso de texto.
- 8.3.- Información y documentos complementarios (anexos) al proyecto: catálogos, muestras de materiales, fotografías de maquetas y prototipos.
- 8.4.- Presentación y composición del proyecto. Encuadernación.
- 8.5.- Elaboración de un proyecto de un producto para fabricación.

Módulo profesional 3: CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE PROTOTIPOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Duración: 276 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- | | |
|---|---|
| <p>3.1. Definir la información técnica de prototipos de muebles y elementos de carpintería, de acuerdo con la información disponible del producto y la finalidad para la que se construye, aportando las soluciones constructivas requeridas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la documentación técnica de diseño, definición o desarrollo del producto para definir el prototipo, identificando los valores de diseño y características: estética, función, resistencia, ergonomía. • A partir de los planos de un producto concreto, determinar las siguientes características de su prototipo: <ul style="list-style-type: none"> . Materiales con los que se construirá. . Acabados. . Si el montaje será fijo o permitirá el desmontaje. . Escala de construcción. • En función de los materiales y del tiempo estimado para su construcción, calcular el coste previsto para el prototipo. • Realizar la información técnica (memorias, planos, instrucciones de fabricación) para la fabricación del prototipo resolviendo los problemas constructivos planteados. • A partir de un prototipo o de una maqueta, analizar los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> . Ergonomía. . Adecuación al uso. . Funcionalidad. . Estética. . Resistencia. . Estabilidad. . Condiciones de ensamblaje. . Facilidad de transporte. . Facilidad de montaje y desmontaje. |
| <p>3.2. Definir los procesos de fabricación necesarios para la obtención de prototipos, estableciendo la secuencia de operaciones para su construcción en taller.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principales equipos, máquinas y herramientas (sierras, cepilladora, regruesadora, fresadora, tupí, taladros, torno, lijadoras) que intervienen en los distintos procesos de construcción de un prototipo en función de los materiales, forma |

y características del mismo.

- Relacionar los principales procesos aplicados a la construcción de muebles y elementos de carpintería en taller (máquinas convencionales, herramientas y útiles), con la fabricación de prototipos.
 - Describir/caracterizar los procesos, fases, operaciones y medios necesarios para construir un prototipo determinado, en función de sus características y materiales empleados, estableciendo la secuencia de operaciones, indicando cuál es el resultado de cada fase u operación y qué implicaciones tienen unas con otras.
 - Comparar la fabricación de un prototipo con la fabricación del producto correspondiente, diferenciando la elaboración industrial dentro del sistema productivo y la fabricación artesanal.
 - Diferenciar qué operaciones de construcción de prototipos son factibles de realizar mediante fabricación seriada o artesanalmente.
- 3.3. Analizar los ensayos a los que se deben someter los prototipos para asegurar el nivel de calidad establecido en el proyecto.
- Explicar los objetivos y el papel que deben jugar los análisis y ensayos de prototipos en la verificación del nivel de calidad del proyecto.
 - Clasificar los diversos tipos de ensayos, atendiendo al fin perseguido.
 - Analizar los ensayos de duración, describiendo pruebas, medios y parámetros de ensayo.
 - Identificar (o describir sus puntos más significativos) las normas y prescripciones más relevantes existentes, para ensayos de mueble y elementos de carpintería.
 - En un supuesto práctico de resultados de un ensayo de prototipos donde se describan las pruebas realizadas y los resultados obtenidos de las mismas:
 - . Evaluar los resultados, identificando y aplicando la normativa aplicable.
 - . Determinar las posibles causas (materiales, naturaleza de la solución constructiva adoptada, dimensiones, tolerancias) de los puntos no alcanzados de la prescripción.
 - . Establecer propuestas alternativas que permitan mejorar los resultados obtenidos, razonando la solución.
- 3.4. Construir maquetas de muebles y elementos de carpintería considerando la escala, los materiales y los medios
- Describir las características de las principales herramientas, útiles y máquinas para la construcción de maquetas.

adecuados al fin que se persigue.

- A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de construcción de maquetas de muebles y/o elementos de carpintería que implique la ejecución de operaciones con maquinaria específica:
 - . Definir la escala apropiada y dibujar, en su caso, los planos de definición y plantillas necesarios.
 - . Definir los materiales y acabados idóneos.
 - . Seleccionar, preparar y operar las herramientas adecuadas en función de las características de las materias empleadas.
 - . Mecanizar los componentes, realizar los ensamblados y el acabado reproduciendo con la fidelidad exigida el producto final.
- 3.5. Construir prototipos de muebles y elementos de carpintería empleando los materiales, técnicas y medios adecuados al objetivo que se persigue.
 - En un caso práctico, convenientemente caracterizado por la información técnica necesaria, que requiera la aplicación de las técnicas constructivas más significativas y los medios más relevantes para la construcción de prototipos:
 - . Operar diestramente las herramientas, útiles y máquinas de taller para la fabricación de prototipos, obteniendo mediante los distintos mecanizados las piezas con la forma y dimensiones necesarias.
 - . Aplicar las técnicas constructivas específicas más adecuadas para la realización del prototipo.
 - . Realizar la composición, encolado, ensamblaje y unión de las piezas que constituyen el prototipo, obteniendo las dimensiones y fijación correctas.
 - . Efectuar la colocación de herrajes y elementos auxiliares, obteniendo las cotas, fijación y disposición constructiva correcta.
 - . Realizar la aplicación de productos para el acabado mediante procedimientos manuales, obteniendo la calidad requerida.

CONTENIDOS:

1.- MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS Y MAQUETAS:

- 1.1.- Tipos de materiales y características. Aplicaciones.
- 1.2.- Acabados y detalles. Texturas.

2.- PROCESOS Y TRABAJOS PARA LA REALIZACIÓN DE PROTOTIPOS:

- 2.1.- Fabricación artesanal de carpintería y mueble.
- 2.2.- Fases en la realización de prototipos: medición y trazado, mecanizado de piezas, montaje y ajuste, acabados y montaje final.
- 2.3.- Características del taller de prototipos. Documentación. Materiales. Máquinas y equipos. Organización.
- 2.4.- Características de los prototipos según el fin a que se destinen.

3.- CONSTRUCCIÓN Y ACABADO DE PROTOTIPOS Y MAQUETAS:

- 3.1.- Herramientas y útiles manuales para la construcción de prototipos y maquetas. Operaciones de mecanizado, montaje y acabado de piezas.
- 3.2.- Tipos, características fundamentales, herramientas y aplicación de las máquinas de taller de prototipos.
- 3.3.- Operaciones de mecanizado con las máquinas-herramientas de taller. Preparación. Regulación y control de parámetros.
- 3.4.- Operaciones de construcción/montaje de prototipos: ensamblaje, encolado, prensado y colocación de herrajes.
- 3.5.- Revestimiento de superficies. Técnicas. Materiales.
- 3.6.- Características y preparación de las superficies para el acabado.
- 3.7.- Realización de acabados manuales.
- 3.8.- Riesgos y medidas de seguridad.

4.- MÉTODOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE PRODUCCIÓN DE PROTOTIPOS:

- 4.1.- Fases y puntos de comprobación.
- 4.2.- Toma de datos e incidencias.

5.- EL PROCESO, PROTOTIPO-PROMOCIÓN-PRODUCTO:

- 5.1.- Análisis comparativo entre proyecto de diseño, maqueta y prototipo.
- 5.2.- Rediseño y definición de producto final.
- 5.3.- Dicotomía entre promoción del prototipo y promoción del producto final.

6.- TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PROTOTIPOS:

- 6.1.- Ensayos. Función. Entidades y empresas que los realizan. Servicios que ofertan.
- 6.2.- Tipos de ensayos. Destructivos. No destructivos. Análisis de resistencia. Estabilidad. Durabilidad.
- 6.3.- Interpretación de resultados. Valores normalizados.
- 6.4.- Normativa existente para ensayos de muebles y elementos de carpintería.

Módulo profesional 4: PROYECTOS DE INSTALACIÓN DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Duración: 184 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 4.1. Elaborar planos de locales y espacios objeto de instalación, aplicando correctamente las normas de representación específicas y las técnicas de expresión gráfica adecuadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- A partir de un supuesto espacio en el que se desee instalar muebles y/o elementos de carpintería, definido por las dimensiones físicas y características, obtener, elaborando los croquis oportunos, los valores que permitan la definición del amueblamiento e instalación de carpintería, consistentes en:

- . Dimensiones interiores de paramentos, huecos y pilares.
 - . Dimensiones de los aparatos o elementos que hay que integrar en la instalación: radiadores, electrodomésticos, ángulos, curvaturas e irregularidades superficiales.
 - . Situación de los elementos de la instalación: puntos de luz, interruptores, desagües, rejillas de ventilación.
 - . Otros datos como: color y tipo de revestimientos superficiales de los paramentos, características para la fijación.
- Realizar los planos arquitectónicos a escala (plantas, alzados, secciones, detalles) necesarios para definir espacios objeto de la instalación con la precisión establecida y el grado de concreción requerido.
- 4.2. Analizar la instalación de elementos de carpintería y muebles, considerando las fases, operaciones y medios necesarios para su realización.
- Relacionar las distintas fases del proceso de instalación (ajuste, fijación, acabado) en obra con los materiales y productos de entrada y salida.
 - Describir las secuencias de trabajo (replanteo, preparación de los equipos, operaciones de mecanizado y ajuste, operaciones de fijación) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas portátiles, herramientas y útiles empleados.
 - Describir los distintos sistemas de fijación/montaje empleados en la instalación de carpintería y mueble.
 - Describir los trabajos más relevantes realizados en instalación de:
 - . Puertas y ventanas.
 - . Escaleras, tarimas y barandillas.
 - . Muebles a medida y armarios empotrados.
 - . Muebles de cocina.
 - . Muebles de hogar decorados en madera.
 - . Acabados y recubrimientos superficiales.
 - Describir el uso de las principales máquinas, equipos y herramientas portátiles (sierras, taladros, lijadoras, compresores, pistolas, herrajes, complementos) empleados en instalación.
 - Relacionar las operaciones que se realizan

en instalación con los medios técnicos empleados.

4.3. Definir soluciones de instalación de muebles y elementos de carpintería, aplicando criterios estéticos, funcionales, técnicos y económicos, determinando los elementos y dispositivos de otros oficios que intervienen en la instalación.

- En un caso práctico de realización de una instalación caracterizada por los requerimientos de uso (funcionalidad, condiciones y limitación del emplazamiento) y por los recursos disponibles (medios de fabricación e instalación, presupuesto y catálogo de los productos que hay que instalar), concretada en la información técnica necesaria:

- . Interpretar la información de partida (proyecto de interiorismo, planos arquitectónicos del local) y complementaria (catálogos, fichas características) empleada en la definición del supuesto, identificando los principales elementos e instalaciones.

- . Determinar los materiales y elementos constructivos que se van a emplear en la instalación, comprobando que cumplen las exigencias estético-funcionales requeridas y la normativa vigente correspondiente (resistencia al fuego, condiciones higiénicas).

- . Distribuir/dimensionar el mobiliario y carpintería que se proyecte instalar en función de la distribución del local, prevista en el proyecto de decoración, y de las exigencias del supuesto práctico.

- . Determinar la procedencia (catalogado o fabricado a medida) del mobiliario y carpintería que se va a instalar, analizando los medios de fabricación del supuesto.

- . Determinar qué elementos y dispositivos (fontanería, electricidad, comunicación) se incluirán en la instalación del local y dónde irán emplazados, elaborando, en su caso, los cálculos necesarios para su dimensionado.

- . Determinar el acabado y revestimiento superficial (barniz, pintura, melamina, estratificado, madera natural) de los materiales, en función de los requerimientos establecidos.

- Realizar los bocetos y croquis con las diferentes distribuciones y soluciones de instalación adoptadas con la definición y detalles necesarios para el análisis de las soluciones y realización de los planos definitivos.

- Determinar y dimensionar los principales sistemas de montaje y fijación "in situ" (mediante herrajes, clavado, encolado, aislado), relacionándolos con sus aplicaciones.
- Aplicar un programa informático de distribución de mobiliario y espacios materializando la solución adoptada a un caso práctico, de la que se evaluará:
 - . La funcionalidad de la solución.
 - . La estética de las soluciones adoptadas.
 - . La calidad de los croquis y bocetos previos.
 - . El dimensionado de la instalación desde la óptica de su ajuste a las solicitudes de esfuerzo y adecuación a los requerimientos de espacio.
 - . La idoneidad de los materiales, mantenimiento, acabados, sistemas de montaje y fijación adoptado.
 - . La racionalidad y lógica de la distribución del mobiliario y carpintería.
 - . La idoneidad de las decisiones adoptadas de fabricación a medida o selección de catálogo.
 - . El grado de definición e idoneidad de los elementos y dispositivos de fontanería, electricidad y comunicación incluidos.
 - . La factibilidad de la fabricación, instalación y montaje "in situ".
 - . La economía de las soluciones adoptadas.

4.4. Elaborar planos de instalación y montaje de muebles y elementos de carpintería, aplicando correctamente las normas de representación y técnicas de dibujo asistido por ordenados.

- Interpretar la simbología y normalización utilizada en planos de instalación.
- Interpretar planos (arquitectónicos y/o de decoración) de locales, obteniendo la información necesaria (distribución, medidas, emplazamientos) para realizar los planos de instalación de muebles y elementos de carpintería.
- Realizar los planos de una instalación mediante la aplicación de técnicas de representación gráfica convencional, con las especificaciones requeridas en función del tipo de instalación, obteniendo:
 - . La distribución de mobiliario y elementos a escala (alzados, plantas, secciones y detalles constructivos).
 - . Perspectivas (axonométrica v/o

- caballera) ilustrativas de la solución adoptada para la mejor comprensión de la instalación y para el cliente.
 - . Planos de instalaciones con leyenda de símbolos.
 - . La correcta asignación de códigos/referencias a los módulos o elementos (con designación de zonas) que componen el conjunto.
 - . La correcta aplicación de la normalización vigente en la elaboración de planos (formatos, líneas, simbología, acotación).
 - Realizar un plano de instalación mediante la aplicación de un programa informático de dibujo.
- 4.5. Evaluar económicamente instalaciones de carpintería y mueble, descomponiendo, midiendo y redactando adecuadamente los trabajos necesarios para su ejecución.
- En un caso práctico de una instalación de carpintería y mueble, proporcionando los datos necesarios:
 - . Calcular el coste de los materiales y elementos que se van a instalar, a partir de la lista de materiales y de las tarifas de precios.
 - . Calcular el coste de las distintas operaciones o fases de trabajo realizadas por otros profesionales (albañilería, pintura, fontanería, electricidad), a partir de los datos disponibles de materiales y tiempo, del coste de operaciones análogas de otros trabajos, y/o de presupuestos.
 - . Calcular el precio total de la instalación a partir de los diferentes costes y del beneficio.
 - . Utilizar una base de datos informatizada de costes (materiales, elementos, mano de obra, transporte) con el objeto de obtener los costes de la instalación.
 - . Elaborar el presupuesto de la instalación mediante la aplicación de un programa informático de presupuestos.
- 4.6. Elaborar, de acuerdo con los planos, la documentación complementaria al proyecto (memoria, pliego de condiciones y presupuestos), organizándola adecuadamente para su presentación.
- Redactar la memoria de un proyecto, recogiendo en ella la información complementaria a los planos (tipo de materiales, sistemas de montaje/fijación, acabados, calidades y otras características) necesaria para la instalación de los materiales y elementos.
 - Aplicar un programa informático de proceso de texto para la elaboración de la memoria y demás documentos escritos que

componen el proyecto de una instalación.

- Redactar el documento de mediciones y presupuesto de la instalación.
 - Componer y montar ordenadamente los documentos del proyecto, consiguiendo una adecuada presentación.
- 4.7. Planificar trabajos de instalación de carpintería y mueble, considerando la asignación de recursos necesaria para su ejecución.
- Partiendo de un proyecto de instalación de carpintería y mueble, debidamente caracterizado:
 - . Identificar los trabajos y tareas que hay que planificar (transporte, ajustes, fijación, acabados, operaciones e instalaciones realizadas por otros profesionales).
 - . Determinar los recursos humanos necesarios para la ejecución de la instalación (de carpintería y mueble, y otros profesionales).
 - . Establecer la sucesión de tareas, operaciones y actividades.
 - . Realizar una programación PERT de las actividades.
 - . Estimar la duración de las diferentes operaciones o actividades a partir de otros datos de referencia.
 - . Calcular el camino crítico.
 - . Identificar los posibles puntos críticos del proceso de ejecución de la instalación.

CONTENIDOS:

1.- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ESPACIOS Y LOCALES:

- 1.1.- Interpretación de los documentos de un proyecto arquitectónico de construcción de edificios y espacios interiores.
- 1.2.- Datos y mediciones necesarios para la definición y ejecución de la instalación. Realización de mediciones y croquis. Acotación.
- 1.3.- Representación gráfica de espacios arquitectónicos. Elaboración de planos. Representación de elementos constructivos. Simbología. Instalaciones.

2.- MATERIALES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE EN INSTALACIÓN:

- 2.1.- Elementos constitutivos y constructivos de los locales. Mobiliario. Otros elementos de carpintería. Estructura. Cerramientos y divisorias. Elementos ligeros y/o móviles. Revestimientos y acabados. Acristalamientos.
- 2.2.- Instalaciones de los locales: electricidad e iluminación, fontanería y saneamiento, calefacción y climatización y comunicación.
- 2.3.- Acondicionamiento de locales. Aislamiento con madera y otros materiales aislantes. Protección de estos materiales contra el fuego y la humedad.

3.- DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y REALIZACIÓN DE PLANOS DE INSTALACIÓN

DE CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 3.1.- Información técnica de partida. Interpretación.
- 3.2.- Dimensiones normalizadas de los elementos de instalación.
- 3.3.- Equipamiento con mobiliario y carpintería. Distribución y emplazamiento en diferentes espacios: viviendas, oficinas, comercios, hostelería, edificios públicos y medios de transporte. Análisis de las soluciones de instalación establecidas.
- 3.4.- Determinación de las características y calidades de los materiales y elementos de la instalación. Cálculo de elementos y estructuras resistentes de madera.
- 3.5.- Representación gráfica en croquis y planos de la instalación (vistas, secciones, perspectivas).
- 3.6.- Normativa de aplicación a instalaciones interiores de locales.
- 3.7.- Utilización y aplicación de un programa informático de dibujo para la obtención de planos de distribución e instalación de mobiliario.

4.- PROCESO, PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 4.1.- Fases y operaciones del proceso de instalación. Secuencia.
- 4.2.- Máquinas, equipos y herramientas para la instalación. Aplicaciones.
- 4.3.- Planificación de los trabajos de instalación. Técnicas de programación.
- 4.4.- Seguimiento de los trabajos de instalación. Evaluación de los resultados.

5.- PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CARPINTERÍA Y MUEBLE:

- 5.1.- Documentos del proyecto de instalación (memoria, planos, cálculos, mediciones y presupuesto y pliego de condiciones). Presentación.
- 5.2.- Redacción de los documentos escritos del proyecto.
- 5.3.- Elaboración del presupuesto de instalación. Costes. Precio final.
- 5.4.- Utilización y aplicación de programas informáticos (base de datos, procesador de texto y presupuesto).
- 5.5.- Composición y presentación del proyecto.

Módulo profesional 5: GESTIÓN DE COMPRAS EN INDUSTRIAS DE LA MADERA Y EL MUEBLE.

Duración: 92 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 5.1. Valorar la información referente al mercado de proveedores de materias primas.
- 5.2. Utilizar procesos y métodos empleados en las operaciones de compra y en la formalización de contratos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Describir las condiciones y características que hacen aceptable a un proveedor para una determinada empresa convenientemente caracterizada.
- Identificar las diferentes etapas de un proceso de negociación de condiciones de compra.
- En un supuesto práctico de un determinado contrato de compra y caracterizadas convenientemente las variables económicas y de mercado:
 - . Realizar el análisis de los diferentes factores susceptibles de influir en el curso de la negociación y en sus resultados, evaluando las posibles consecuencias para la misma.
 - . Elaborar el contrato de compra, utilizando la

terminología adecuada y el contenido correcto.

- En la simulación de un proceso de negociación de condiciones de compra:
 - . Adoptar una postura flexible, natural y con predisposición a los acuerdos.
 - . Analizar su actitud y comportamiento propio.
 - . Caracterizar a su interlocutor para adaptarse a su comportamiento.
 - Describir las modificaciones que se pueden efectuar a un primer acuerdo de compra.
 - Describir y ejemplificar los distintos tipos de valoración de existencias y explicar las ventajas e inconvenientes de aplicar cada uno de ellos.
 - Diferenciar los distintos tipos de inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.
 - Cumplimentar formularios o fichas que se utilizan en el recuento de existencias según el tipo de inventario que hay que realizar, en los que figure:
 - . Descripción de la mercancía.
 - . Modelo y lote.
 - . Categoría.
 - . Cantidad y precio.
 - . Sección y emplazamiento.
 - A partir de unos datos relacionados con las existencias de almacén (cantidad, precio), determinar los totales de un inventario y presentar los siguientes resultados:
 - . Cálculos y presentación por columnas.
 - . Número de "stocks", descripción de la mercancía, unidades, precio unitario y producto.
- 5.3. Elaborar inventarios de productos y materias primas.
- Identificar los factores que influyen en la selección de los artículos que hay que comprar y variables que componen un programa de compras.
 - En el análisis del precio de compra de unas materias primas, realizar:
 - . Definición y cálculo del precio justo.
 - . Estimar el coste para el proveedor.
 - . Analizar el coste de producción para el proveedor.
 - A partir de los datos de una industria caracterizada por la utilización de una determinada materia prima en su proceso de fabricación y por un determinado catálogo de proveedores
- 5.4. Elaborar programas de compras que aseguren el aprovisionamiento de las empresas de acuerdo con sus necesidades.

convenientemente caracterizado:

- . Comparar las diferentes posibilidades de compra de manera que se minimicen costes y proponer:
 - . Un producto sustituto menos costoso.
 - . Un cambio de proveedor.
 - . Aumentar las cantidades para almacenar.
 - . Concentrar las compras a un mínimo de proveedores.
 - . Argumentar dichas propuestas.
 - A partir de un supuesto que presente los objetivos de la empresa, medios y metas de ventas, elaborar un programa de compras que contenga:
 - . Concepción del programa.
 - . Inventario de "stocks".
 - . Clasificación de artículos y selección de cantidades.
 - . Calendario de compras.
 - . Presupuesto.
- 5.5. Determinar el pedido óptimo en distintas situaciones que se pueden presentar en una empresa.
- A partir de unos supuestos datos, calcular y representar gráficamente:
 - . El lote económico y el punto de pedido de un producto.
 - . El "stock" de seguridad.
 - . El nivel óptimo de "stock".
 - . "Stock" medio, máximo y mínimo.
 - Identificar los diferentes factores que influyen en las cantidades de producto que se va a pedir.
 - Identificar la información que debe aparecer al efectuar un pedido.
 - Calcular índices de rotación de "stocks".

CONTENIDOS:

1.- LA NEGOCIACIÓN COMERCIAL:

- 1.1.- Comportamiento del comprador.
- 1.2.- Planificación de la negociación y dirección de la negociación.

2.- EL APROVISIONAMIENTO:

- 2.1.- Diferencias entre compras de la empresa y compras de los particulares.
- 2.2.- La significación de los aprovisionamientos y su efecto sobre los beneficios.
- 2.3.- La contribución de las compras.

3.- ORGANIZACIÓN DE LOS APROVISIONAMIENTOS:

- 3.1.- Estructura organizativa típica de un gran departamento de compras.

- 3.2.- Organigrama de la dirección de materiales.
- 3.3.- Diagrama de un sistema automatizado de compras.
- 3.4.- Compra sin "stocks".
- 3.5.- Empleo de los procesos de datos.
- 3.6.- Procedimiento de aprovisionamiento. Estrategias en el aprovisionamiento.

4.- CANTIDADES, SUMINISTROS Y EXISTENCIAS:

- 4.1.- Análisis ABC.
- 4.2.- Existencias.

5.- PRECIOS:

- 5.1.- Enfoque de costes y enfoque de mercado.
- 5.2.- Análisis de ofertas.
- 5.3.- Descuentos.

6.- SELECCIÓN DE SUMINISTRADORES:

- 6.1.- Fuentes de información sobre los suministradores.
- 6.2.- Selección de suministradores. Factores que intervienen en la selección. Evaluación.
- 6.3.- Desarrollo de proveedores.

7.- APROVISIONAMIENTOS ESPECIALES:

- 7.1.- Aprovisionamientos internacionales.
- 7.2.- Compras a futuro. Fabricar o comprar.

8.- FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ESTIMACIÓN Y SELECCIÓN DE OFERTAS:

- 8.1.- Intrínsecos: relación calidad-precio, garantías, plazos de entrega y condiciones de pago.
- 8.2.- Extrínsecos: distancias, sistemas de transporte y embalaje.

9.- POLÍTICA DE "STOCKS" Y CONTROL DE EXISTENCIAS:

- 9.1.- Gestión de "stocks". Niveles y clases de "stocks". Fijación y revisión de "stocks".
- 9.2.- Niveles de reposición y punto de pedido óptimo.
- 9.3.- Clasificación ABC de productos.
- 9.4.- Costes de rotura de "stocks".
- 9.5.- Campana de Gauss.

10.- SISTEMAS DE INVENTARIOS:

- 10.1.- Tipos de inventarios.
- 10.2.- Valoración de existencias.
- 10.3.- Sistemas de gestión de inventarios. Implantación de un sistema.
- 10.4.- Desarrollo y control de un sistema de gestión de inventarios.

Módulo profesional 6: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN INDUSTRIAS DE LA MADERA Y EL MUEBLE.

Duración: 69 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 6.1. Analizar los distintos modos de actuación de las entidades nacionales competentes en materia de calidad industrial.
 - Describir la infraestructura de calidad en España.
 - Describir/analizar los planes de calidad industrial vigentes.

- 6.2. Analizar la estructura procedimental y documental de un plan integral de calidad.
 - Describir la estructura y contenidos de un manual de calidad.
 - Describir los componentes del coste de la calidad y analizar la influencia de cada uno de ellos en el mismo.
 - Integrar conceptualmente el sistema de calidad en la estructura del plan integral de calidad.
 - A partir de una estructura organizativa de una empresa:
 - . Identificar los elementos del sistema de calidad aplicables a la estructura organizativa y actividad productiva.
 - . Asignar las funciones específicas de calidad que podrían estar distribuidas en la organización de la empresa.

- 6.3. Utilizar las diferentes técnicas de identificación de las características que afectan a la calidad y a la resolución de los problemas asociados.
 - Describir y aplicar a supuestos prácticos sencillos las técnicas basadas en:
 - . Diagramas causa-efecto.
 - . "Brainstorming".
 - . Clasificación.
 - . Análisis de Pareto.
 - . Análisis modal de fallos y efectos AMFE.
 - En un supuesto práctico, aplicar las técnicas anteriormente descritas a una empresa con proveedores, analizar el circuito de documentación actual relativo al "stock" en almacén de productos y sistematizar adecuadamente el mismo a efectos de obtener un cierto grado de fiabilidad en los datos.

- 6.4. Aplicar las principales técnicas para la mejora de la calidad.
 - Definir los conceptos estadísticos aplicados a la calidad.
 - En supuestos prácticos, aplicar el control por variables y, en su caso, el control por atributos, indicando los gráficos y realizando los cálculos conducentes a la determinación paramétrica que permita la interpretación de la estabilidad y capacidad del proceso.

- 6.5. Diseñar el sistema y el plan de calidad aplicable a una pequeña empresa. • En un supuesto práctico de una pequeña empresa:
- . Formular el documento orientador de su política de calidad.
 - . Establecer la estructura organizativa necesaria para que el plan de calidad se adecue a la política de calidad de la empresa.
 - . Definir el sistema de calidad contemplando de una manera integradora las etapas de inspección, control del proceso, control integral de la calidad y calidad total, de modo que cada una se incorpore en la anterior y la última en todas ellas.
 - . Elaborar los documentos necesarios para la definición, aplicación, seguimiento y evaluación del plan de calidad descrito.

CONTENIDOS:

1.- CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD:

- 1.1.- Conceptos fundamentales. Calidad de diseño y de conformidad. Fiabilidad.
- 1.2.- Sistema de calidad.

2.- POLÍTICA INDUSTRIAL SOBRE CALIDAD:

- 2.1.- Soporte básico y agentes asociados al perfeccionamiento de la infraestructura de calidad:
 - . Normalización.
 - . Certificación.
 - . Ensayos.
 - . Calificación.
 - . Inspección.
- 2.2.- Plan Nacional de Calidad Industrial vigente.

3.- GESTIÓN DE LA CALIDAD:

- 3.1.- Planificación, organización y control.
- 3.2.- Proceso de control de la calidad: calidad de proveedores, recepción, calidad del proceso, calidad del producto, calidad en la instalación y en las relaciones con los clientes.

4.- CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD. EVALUACIÓN DE FACTORES:

- 4.1.- Factores que identifican la calidad.
- 4.2.- Técnicas de identificación y clasificación. Dispositivos e instrumentación de control. Diagrama causa-efecto. Diagramas de dispersión.
- 4.3.- Técnicas estadísticas y gráficas.
- 4.4.- Círculos de calidad. Programas.
- 4.5.- Realización de medios y operaciones de control de características de calidad.

5.- PROCESO EN ESTADO DE CONTROL:

- 5.1.- Causas de la variabilidad.
- 5.2.- Control de fabricación por variables y atributos.
- 5.3.- Estudios de capacidad.
- 5.4.- Control de recepción. Tendencias. Fiabilidad de proveedores.

6.- COSTE DE LA CALIDAD:

- 6.1.- Clases de coste de la calidad. Preventivo. Por fallos internos. Por fallos externos. De valoración. Evitables e inevitables.
- 6.2.- Valoración y obtención de datos del coste. Costes de la no calidad.
- 6.3.- Determinación del valor óptimo del coste de calidad.

7.- ENSAYOS DE CALIDAD:

- 7.1.- Técnicas de preparación y acondicionamiento de probetas.
- 7.2.- Principios de las técnicas. Parámetros del resultado del ensayo.
- 7.3.- Ensayos más significativos.

Módulo profesional 7: ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN LA PEQUEÑA EMPRESA.

Duración: 96 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 7.1. Analizar las diferentes formas jurídicas vigentes de empresa, señalando la más adecuada en función de la actividad económica y los recursos disponibles.
- Especificar el grado de responsabilidad legal de los propietarios, según las diferentes formas jurídicas de empresa.
 - Identificar los requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.
 - Especificar las funciones de los órganos de gobierno establecidas legalmente para los distintos tipos de sociedades mercantiles.
 - Distinguir el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de empresa.
 - Esquematizar, en un cuadro comparativo, las características legales básicas identificadas para cada tipo jurídico de empresa.
 - A partir de unos datos supuestos sobre capital disponible, riesgos que se van a asumir, tamaño de la empresa y número de socios, en su caso, seleccionar la forma jurídica más adecuada, explicando ventajas e inconvenientes.
- 7.2. Evaluar las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales en el sector.
- Comparar las características básicas de los distintos tipos de contratos laborales, estableciendo sus diferencias respecto a la duración del contrato, tipo de jornada, subvenciones y exenciones, en su caso.
 - A partir de un supuesto simulado de la realidad del sector:
 - . Determinar los contratos laborales más adecuados a las características y situación de la empresa supuesta.
 - . Cumplimentar una modalidad de contrato.
- 7.3. Analizar los documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica de una pequeña empresa, su organización, su tramitación y su constitución.
- Explicar la finalidad de los documentos básicos utilizados en la actividad económica normal de la empresa.
 - A partir de unos datos supuestos, cumplimentar los siguientes documentos:
 - . Factura.
 - . Albarán.
 - . Nota de pedido.
 - . Letra de cambio.

- . Cheque.
 - . Recibo.
 - . Explicar los trámites y circuitos que recorren en la empresa cada uno de los documentos.
- Enumerar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa, nombrando el organismo donde se tramita cada documento, el tiempo y forma requeridos.
- 7.4. Definir las obligaciones mercantiles, fiscales y laborales que una empresa tiene para desarrollar su actividad económica legalmente.
- Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios.
 - Describir el calendario fiscal correspondiente a una empresa individual o colectiva en función de una actividad productiva, comercial o de servicios determinada.
 - A partir de unos datos supuestos cumplimentar:
 - . Alta y baja laboral.
 - . Nómina.
 - . Liquidación de la Seguridad Social.
 - Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.
- 7.5. Aplicar las técnicas de relación con los clientes y proveedores, que permitan resolver situaciones comerciales tipo.
- Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores, y de atención al cliente.
 - A partir de diferentes ofertas de productos o servicios existentes en el mercado:
 - . Determinar cuál de ellas es la más ventajosa en función de los siguientes parámetros:
 - . Precios del mercado.
 - . Plazos de entrega.
 - . Calidades.
 - . Transportes.
 - . Descuentos.
 - . Volumen de pedido.
 - . Condiciones de pago.
 - . Garantía.
 - . Atención post-venta.
- 7.6. Analizar las formas más usuales en el sector de promoción de ventas de productos o servicios.
- Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio.
 - Explicar los principios básicos del "merchandising".
- 7.7. Elaborar un proyecto de creación de una pequeña empresa o taller,
- El proyecto deberá incluir:

analizando su viabilidad y explicando los pasos necesarios.

- . Los objetivos de la empresa y su estructura organizativa.
- . Justificación de la localización de la empresa.
- . Análisis de la normativa legal aplicable.
- . Plan de inversiones.
- . Plan de financiación.
- . Plan de comercialización.
- . Rentabilidad del proyecto.

CONTENIDOS:

1.- LA EMPRESA Y SU ENTORNO:

- 1.1.- Concepto jurídico-económico de empresa.
- 1.2.- Definición de la actividad.
- 1.3.- Localización de la empresa.

2.- FORMAS JURÍDICAS DE LAS EMPRESAS:

- 2.1.- El empresario individual.
- 2.2.- Análisis comparativo de los distintos tipos de sociedades mercantiles.

3.- GESTIÓN DE CONSTITUCIÓN DE UNA EMPRESA:

- 3.1.- Trámites de constitución.
- 3.2.- Fuentes de financiación.

4.- GESTIÓN DE PERSONAL:

- 4.1.- Convenio del sector.
- 4.2.- Diferentes tipos de contratos laborales.
- 4.3.- Cumplimentación de nóminas y Seguros Sociales.

5.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA:

- 5.1.- Documentación administrativa.
- 5.2.- Técnicas contables.
- 5.3.- Inventario y métodos de valoración de existencias.
- 5.4.- Cálculo del coste, beneficio y precio de venta.

6.- GESTIÓN COMERCIAL:

- 6.1.- Elementos básicos de la comercialización.
- 6.2.- Técnicas de venta y negociación.
- 6.3.- Técnicas de atención al cliente.

7.- OBLIGACIONES FISCALES:

- 7.1.- Calendario fiscal.
- 7.2.- Impuestos que afectan a la actividad de la empresa.
- 7.3.- Cálculo y cumplimentación de documentos para la liquidación de impuestos directos e indirectos.

8.- PROYECTO EMPRESARIAL.

Módulo profesional 8: PROCESOS EN INDUSTRIAS DE LA MADERA.

Duración: 192 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

8.1. Analizar y medir las propiedades fisicoquímicas de la madera y el corcho y las alteraciones que éstas pueden sufrir en relación con su utilización como materia prima para la industria de la madera y el mueble.

8.2. Analizar la utilización de las materias primas y productos semielaborados utilizados por la industria de la madera y el mueble, comprobando sus propiedades y relacionándolas con sus aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Describir la estructura macroscópica y microscópica de la madera y el corcho (componentes, ligazones, huecos y comportamiento).
- Reconocer y medir las principales características y propiedades fisicoquímicas de la madera y corcho:
 - . Higroscopicidad.
 - . Densidad.
 - . Anisotropía.
 - . Dureza.
 - . Polaridad.
 - . Compresibilidad.
 - . Plasticidad.
 - . Aspecto según diferentes planos y direcciones.
 - . Aislamiento térmico y acústico.
- Describir los principales defectos y alteraciones de la madera y el corcho, así como las causas y agentes que las originan (hongos, insectos).
- Ante un supuesto de ubicación de una madera en un ambiente determinado, establecer los agentes bióticos y abióticos que pueden producir alteraciones en sus propiedades y los niveles de riesgo con que se producen.
- Relacionar la durabilidad y el comportamiento de la madera y el corcho con sus principales alteraciones y defectos.
- Ante un supuesto de variación de las condiciones de temperatura y humedad medioambiental, establecer qué transformaciones se producen en la madera en relación con su:
 - . Humedad.
 - . Dimensiones (hinchazón y merma).
 - . Peso específico.
 - . Resistencia mecánica.
 - . Resistencia al fuego.
 - . Aspecto.
- A partir de muestras de madera, identificar por su nombre comercial y especie las principales maderas nacionales y de importación, clasificándolas en coníferas o frondosas.
- Caracterizar las principales maderas indicando sus propiedades fundamentales, origen, aprovechamiento

nes.

y aplicación.

- Realizar mediciones mediante el empleo de los útiles e instrumentos (estufa, balanza, xilohigrómetro, calibres), para obtener los valores de humedad y variaciones de dimensión.
 - Diferenciar los distintos productos de aserrado: tablas, tablón, tablilla, listones, recortes, etc...
 - Explicar las principales diferencias entre las maderas coníferas y frondosas.
 - Identificar y diferenciar por su nombre comercial los principales subproductos transformados derivados de la madera y corcho:
 - . Tableros y productos aglomerados, de fibras, contrachapados y alistonados.
 - . Aglomerados de corcho: blanco y negro.
 - Describir las principales características y aplicaciones de los productos derivados de la madera y corcho.
 - Describir las principales características y aplicaciones de los materiales y componentes empleados en primera y segunda transformación:
 - . Adhesivos.
 - . Plásticos.
 - . Estratificados.
 - . Metacrilato.
 - . Metales.
 - . Vidrio y mármol.
 - . Telas y pieles.
 - . Herrajes.
 - . Productos para tratamientos.
 - . Productos para acabado.
- 8.3. Evaluar el comportamiento y la capacidad resistente de los principales materiales y productos empleados en la industria de la madera y el mueble, frente a las solicitaciones requeridas en los procesos de fabricación, instalación y uso.
- Analizar el comportamiento de los materiales más característicos (corcho, madera y sus derivados), frente a los principales esfuerzos mecánicos, simples y compuestos, originados por los fenómenos de:
 - . Tracción.
 - . Compresión.

 - . Cortadura.
 - . Flexión.
 - . Torsión.
 - . Pandeo.
 - . Abrasión.
 - Analizar el comportamiento y la resistencia que tienen los distintos materiales frente a los siguientes agentes:

- . Intemperie.
 - . Ambientes o productos químicos.
 - . Humedad.
 - . Fuego y calor.
 - . Abrasión.
 - . Luz.
- Calcular mediante la aplicación de tablas, ábacos y prontuarios, la resistencia mecánica de los materiales frente a los diferentes esfuerzos a que son sometidos.
 - Interpretar una norma sobre calidad y respuesta al uso de los materiales y productos.
- 8.4. Analizar las características y estructura productiva de las empresas del sector de la madera y el mueble, considerando los principales procesos aplicados, productos obtenidos y sistemas y medios de fabricación empleados.
- Describir las características y configuración tipo de las empresas de primera transformación de madera y corcho:
 - . Aserraderos.
 - . Secaderos y tratamientos.
 - . Fabricación de chapas de madera.
 - . Fabricación de tableros.
 - . Fabricación de productos de corcho.
 - Describir las características y configuración tipo de las empresas de segunda transformación de madera:
 - . Fabricación de elementos de carpintería (puertas, ventanas, estructuras, parqué, barandillas).
 - . Fabricación de muebles (estilo, funcional, rústico, tapizado, arcas fúnebres).
 - . Talleres (carpinterías, ebanisterías, tallistas, torneros).
 - . Empresas de venta e instalación.
 - Explicar las principales transformaciones y procesos empleados en la madera y corcho:
 - . Aserrado-corte.
 - . Tratamientos (vaporizado, cocido, secado).
 - . Mecanizado.
 - . Fabricación de derivados (tableros, panas).
 - . Premontaje y montaje.
 - . Acabados.
 - . Transporte-embalaje.
 - . Instalación.
 - Relacionar los procesos identificando sus interdependencias e implicaciones.
 - Describir los resultados o productos que se obtienen en cada fase del proceso.
- 8.5. Evaluar el campo de aplicación de los principales sistemas construc-
- Describir las ventajas, inconvenientes y aplicaciones de los principales sistemas de unión y ensamblaje emplea-

tivos empleados para la unión y ensamblaje de componentes en la industria de la madera y el mueble.

dos en la fabricación, industrial y a medida, de productos derivados de la madera y el corcho, concretándolos para los procesos de:

- . Encolado.
- . Clavado-atornillado.
- . Ensamblado.
- . Unión mediante herrajes.

8.6. Reconocer y caracterizar los principales productos semielaborados y finales, obtenidos mediante la transformación y procesado de la madera y corcho.

- Caracterizar, croquizar, reconocer o, en su caso, identificar por su nombre comercial los principales sistemas constructivos adoptados para el montaje (ensamblaje o unión), en la fabricación de muebles y elementos de carpintería.
- Relacionar los diferentes sistemas constructivos con los materiales y productos donde se aplican.
- Por medio de dibujos, fotografías, catálogos, libros, revistas y diapositivas distinguir y reconocer:
 - . Los distintos tipos de elementos de carpintería (puertas, ventanas, barandillas), indicando su nombre, aplicación, tipos y partes de que consta.
 - . Los muebles por su tipo, estilo, diseño, funcionalidad y materiales que lo componen.
Corcho: revestimientos, tapones, objetos.
 - . Envases y embalajes.
Objetos de madera: instrumentos musicales y juguetes.
- Describir las principales etapas y estilos que ha tenido la historia y evolución del mueble, relacionándolos con las técnicas y tecnologías empleadas para su construcción.
- Describir los elementos fundamentales que componen los muebles, relacionándolos con la estética, funcionalidad y aplicación.

CONTENIDOS:

MATERIALES

1.- LA MADERA:

- 1.1.- El bosque. Tipos: coníferas y frondosas. Identificación. Diferencias principales. Distribución geográfica. Aplicación industrial.
- 1.2.- El árbol. Partes. Alimentación. Crecimiento. Apeo. Medición de troncos. Cubicación. Secado. División/despiece de la madera de tronco.
- 1.3.- Propiedades y características fisicoquímicas de la madera. Medición: procedimientos y métodos. Útiles e instrumentos de medir.
- 1.4.- Estructura microscópica y macroscópica de la madera. Composición química de la madera. Operaciones de análisis y medición. Aplicaciones como materia prima.
- 1.5.- Enfermedades y defectos de la madera. Identificación. Causas y agentes que las originan.

- Enfermedades propias del bosque. Enfermedades en la madera trabajada y almacenada.
- 1.6.- Trabajo de la madera (reacción) al ser despiezada del tronco, encolado y secado-humedecido.
 - 1.7.- Resistencia y esfuerzos de la madera. Cálculo de los esfuerzos simples de una estructura estática de madera.

2.- EL CORCHO:

- 2.1.- El alcornoque. Características. Descorche. Distribución geográfica.
- 2.2.- Panas de corcho. Características. Aplicación industrial.
- 2.3.- Estructura microscópica y macroscópica del corcho. Propiedades. Medición.
- 2.4.- Enfermedades y defectos del corcho: que afectan al alcornoque, que afectan al corcho. Causas y agentes que los originan.

3.- SUBPRODUCTOS TRANSFORMADOS DE LA MADERA Y CORCHO:

- 3.1.- Características básicas e identificación de:
 - . Maderas de sierra.
 - . Tableros y piezas aglomeradas.
 - . Tableros y piezas contrachapadas.
 - . Aglomerados de corcho: blanco y negro. Láminas.
- 3.2.- Denominaciones y medidas comerciales. Medición de tablas y tablonos. Clasificación. Aplicaciones.

4.- MATERIALES COMPLEMENTARIOS:

- 4.1.- Características básicas, presentación comercial e identificación de: adhesivos, productos protectores, productos para el acabado, estratificados, plásticos, metacrilato, metales, herrajes, elementos de unión y elementos para el tapizado. Mármoles y granitos.

PROCESOS

5.- CARACTERÍSTICAS Y ESTRUCTURA DE LAS INDUSTRIAS DE MADERA, MUEBLE Y CORCHO:

- 5.1.- Implantación. Distribución geográfica.
- 5.2.- Tipos de industrias. Estructura y organización interna.
- 5.3.- Tipos de fabricación.

6.- TRANSFORMACIÓN Y FABRICACIÓN DE DERIVADOS DE LA MADERA, MUEBLE Y CORCHO:

- 6.1.- Procesos de primera transformación.
- 6.2.- Procesos de fabricación de carpintería y mueble.
- 6.3.- Procesos de instalación de carpintería y mueble.

PRODUCTOS

7.- ELEMENTOS DE CARPINTERÍA:

- 7.1.- Tipos de productos de carpintería:
 - . Marcos, puertas y ventanas.
 - . Pavimentos y revestimientos de madera.
 - . Escaleras y estructuras ligeras de madera.
- 7.2.- Características, componentes y aplicación. Dimensiones normalizadas y usuales.

8.- MUEBLES:

- 8.1.- Clasificación de los muebles según su estilo, aplicación y funcionalidad. Breve historia del mueble. Principales estilos. Relación estilo-funcionalidad.
- 8.2.- Aplicación y funcionalidad del mueble y sus partes.
- 8.3.- Dimensiones normalizadas y usuales. Ergonomía.

9.- PRODUCTOS DEL CORCHO:

- 9.1.- Laminados. Suelos. Revestimientos.
- 9.2.- Tapones y otros productos de corcho.

Módulo profesional 9: EL SECTOR DE LA MADERA Y EL MUEBLE EN ANDALUCÍA.

Duración: 32 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 9.1. Analizar la distribución geográfica de las actividades productivas del sector de la madera y el mueble en Andalucía.
- 9.2. Analizar la estructura y organización del sector en Andalucía.
- 9.3. Interpretar los datos socioeconómicos del sector en Andalucía.
- 9.4. Analizar la oferta laboral del sector en Andalucía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identificar las fuentes de información más relevantes.
- Emplear las distintas fuentes de información y elaborar el mapa de esta actividad económica en Andalucía.
- Definir los componentes más característicos de las empresas del sector.
- Describir los distintos tipos de empresas del sector, y las relacionadas con el mismo, definiendo sus estructuras organizativas y funcionales.
- Describir los distintos tipos de empresas del sector y las relacionadas con él, identificando sus productos y servicios.
- A partir de informaciones económicas y datos de empleo referidas al sector:
 - . Identificar las principales magnitudes económicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.
 - . Identificar los datos de mayor relevancia sobre el empleo relacionándolos entre sí y con otras variables.
 - . Describir las relaciones socioeconómicas del sector con otros sectores de la economía andaluza.
- En un supuesto práctico de diversas demandas laborales:
 - . Identificar las ofertas laborales más idóneas referidas a sus capacidades e intereses.

CONTENIDOS:

1.- DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN ANDALUCÍA:

- 1.1.- Empresas que configuran el sector: tipos, estructura y organización. Productos y servicios.
- 1.2.- Profesionales que intervienen en el sector: funciones y competencias. Responsabilidades. Los agentes sociales.
- 1.3.- Mapa de las actividades productivas del sector. Características.

2.- IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DEL SECTOR EN ANDALUCÍA:

- 2.1.- Situación y perspectivas de las actividades productivas del sector en Andalucía.
- 2.2.- Análisis de la producción. Incidencia en los factores económicos, particularmente en P.I.B.

3.- CONFIGURACIÓN LABORAL DEL SECTOR EN ANDALUCÍA:

- 3.1.- Estructura del empleo.
- 3.2.- Análisis de mercado laboral. Tendencias y expectativas.
- 3.3.- Influencia, dependencia y relaciones con otros sectores.

5.- MARCO LEGAL DEL SECTOR EN ANDALUCÍA.

Módulo profesional 10: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.

Duración: 64 horas.

CAPACIDADES TERMINALES:

- 10.1. Determinar actuaciones preventivas y/o de protección minimizando los factores de riesgo y las consecuencias para la salud y el medio ambiente que producen.
- 10.2. Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.
- 10.3. Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identificar las situaciones de riesgo más habituales en su ámbito de trabajo, asociando las técnicas generales de actuación en función de las mismas.
- Clasificar los daños a la salud y al medio ambiente en función de las consecuencias y de los factores de riesgo más habituales que los generan.
- Proponer actuaciones preventivas y/o de protección correspondientes a los riesgos más habituales, que permitan disminuir sus consecuencias.
- Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.
- Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes en el supuesto anterior.
- Realizar la ejecución de técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado, etc...), aplicando los protocolos establecidos.
- Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo

de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.

que permite la legislación vigente.

10.4. Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.

- En una situación dada, elegir y utilizar adecuadamente las principales técnicas de búsqueda de empleo en su campo profesional.
- Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios y localizar los recursos precisos, para constituirse en trabajador por cuenta propia.
- Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.
- Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.

10.5. Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

- Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.
- Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, Convenio Colectivo, etc...) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.
- Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una "Liquidación de haberes".
- En un supuesto de negociación colectiva tipo:
 - . Describir el proceso de negociación.
 - . Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, etc...) objeto de negociación.
 - . Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.

10.6. Interpretar los datos de la estructura socioeconómica española, identificando las diferentes variables implicadas y las consecuencias de sus posibles variaciones.

- Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.
- A partir de informaciones económicas de carácter general:
 - . Identificar las principales magnitudes macro-económicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.

10.7. Analizar la organización y la situación económica de una empresa del sector, interpretando los parámetros económicos que la determinan.

- Explicar las áreas funcionales de una empresa tipo del sector, indicando las relaciones existentes entre ellas.
- A partir de la memoria económica de una empresa:

- . Identificar e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la misma.
- . Calcular e interpretar los ratios básicos (autonomía financiera, solvencia, garantía y financiación del inmovilizado, etc.) que determinan la situación financiera de la empresa.
- . Indicar las posibles líneas de financiación de la empresa.

CONTENIDOS:

1.- SALUD LABORAL:

- 1.1.- Condiciones de trabajo y seguridad.
- 1.2.- Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos y organizativos. Medidas de prevención y protección.
- 1.3.- Organización segura del trabajo: técnicas generales de prevención y protección.
- 1.4.- Primeros auxilios. Aplicación de técnicas.
- 1.5.- Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

2.- LEGISLACIÓN Y RELACIONES LABORALES Y PROFESIONALES:

- 2.1.- Ámbito profesional: dimensiones, elementos y relaciones. Aspectos jurídicos (administrativos, fiscales, mercantiles). Documentación.
- 2.2.- Derecho laboral: nacional y comunitario. Normas fundamentales.
- 2.3.- Seguridad Social y otras prestaciones.
- 2.4.- Representación y negociación colectiva.

3.- ORIENTACIÓN E INSERCIÓN SOCIOLABORAL:

- 3.1.- El mercado de trabajo. Estructura. Perspectivas del entorno.
- 3.2.- El proceso de búsqueda de empleo:
 - . Fuentes de información.
 - . Organismos e instituciones vinculadas al empleo.
 - . Oferta y demanda de empleo.
 - . La selección de personal.
- 3.3.- Iniciativas para el trabajo por cuenta propia:
 - . El autoempleo: procedimientos y recursos.
 - . Características generales para un plan de negocio.
- 3.4.- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.
 - . Técnicas de autoconocimiento. Autoconcepto.
 - . Técnicas de mejora.
- 3.5.- Hábitos sociales no discriminatorios. Programas de igualdad.
- 3.6.- Itinerarios formativos/profesionalizadores.
- 3.7.- La toma de decisiones.

4.- PRINCIPIOS DE ECONOMÍA:

- 4.1.- Actividad económica y sistemas económicos.
- 4.2.- Producción e interdependencia económica.
- 4.3.- Intercambio y mercado.
- 4.4.- Variables macroeconómicas e indicadores socioeconómicos.
- 4.5.- Relaciones socioeconómicas internacionales.
- 4.6.- Situación de la economía andaluza.

5.- ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA:

- 5.1.- La empresa y su marco externo. Objetivos y tipos.
- 5.2.- La empresa: estructura y organización. Áreas funcionales y organigramas.
- 5.3.- Funcionamiento económico de la empresa.
- 5.4.- Análisis patrimonial.
- 5.5.- Realidad de la empresa andaluza del sector. Análisis de una empresa tipo.

c) **Módulo profesional integrado:**

Módulo profesional 11: PROYECTO INTEGRADO.

Duración mínima: 60 horas.

2.- **Formación en el centro de trabajo:**

Módulo profesional 12: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.

Duración mínima: 210 horas.

RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES Y DURACIONES

MÓDULOS PROFESIONALES	DURACIÓN (horas)
1. Definición de producto en carpintería y mueble.	320
2. Desarrollo de producto en carpintería y mueble.	320
3. Construcción y análisis de prototipos de carpintería y mueble.	276
4. Proyectos de instalación de carpintería y mueble.	184
5. Gestión de compras en industrias de la madera y el mueble.	92
6. Gestión de la calidad en industrias de la madera y el mueble.	69
7. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	96
8. Procesos en industrias de la madera.	192
9. El sector de la madera y el mueble en Andalucía.	32
10. Formación y orientación laboral.	64
11. Proyecto integrado.	355
12. Formación en centros de trabajo.	

ANEXO II

PROFESORADO

ESPECIALIDADES Y CUERPOS DEL PROFESORADO QUE DEBE IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA DE DESARROLLO DE PRODUCTOS EN CARPINTERÍA Y MUEBLE.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Definición de producto en carpintería y mueble.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
2. Desarrollo de producto en carpintería y mueble.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
3. Construcción y análisis de prototipos de carpintería y mueble.	• Fabricación e Instalación de Carpintería y Mueble.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
4. Proyectos de instalación de carpintería y mueble.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
5. Gestión de compras en industrias de la madera y el mueble.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
6. Gestión de la calidad en industrias de la madera y el mueble.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
7. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	• Formación y Orientación Laboral.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
8. Procesos en industrias de la madera.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
9. El sector de la madera y el mueble en Andalucía.	• Procesos y Productos en Madera y Mueble. • Formación y Orientación Laboral.	• Profesor de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
10. Formación y orientación laboral.	• Formación y Orientación Laboral.	• Profesor de Enseñanza Secundaria.
11. Proyecto integrado.	• Fabricación e Instalación de Carpintería y Mueble. • Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor Técnico de Formación Profesional. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
12. Formación en centros de trabajo. (1)	• Fabricación e Instalación de Carpintería y Mueble. • Procesos y Productos en Madera y Mueble.	• Profesor Técnico de Formación Profesional. • Profesor de Enseñanza Secundaria.

- (1) Sin perjuicio de la prioridad de los Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Especialidad, para la docencia de este módulo, dentro de las disponibilidades horarias.