

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN INDUSTRIAS DE LA MADERA, CORCHO Y MUEBLE (TRANSVERSAL)	DURACIÓN	70
Código	MF1364_3		
Familia profesional	MADERA, MUEBLE Y CORCHO		
Área Profesional	Producción carpintería y mueble		
Certificado de profesionalidad	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA FABRICACIÓN EN INDUSTRIAS DE MADERA Y CORCHO	Nivel	3
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Gestión del parque de madera y corcho	Duración	70
	Planificación de recursos para la transformación de la madera aserrada.		50
	Gestión de la producción de la madera aserrada.		50
	Control de tratamientos preventivos y comprobación de características de la materia prima en la fabricación de productos de corcho		30
	Control del flujo de la producción y gestión de la documentación en la fabricación de productos de corcho		50
	Gestión de procesos y mantenimiento de equipos en la fabricación de productos de corcho		30
	Análisis y elaboración de la documentación en las industrias del tablero y madera laminada encolada		30
	Control de procesos de producción y mantenimiento de equipos en las industrias del tablero y madera laminada encolada		70
	Módulo de prácticas profesionales no laborales		80

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1364\_3: Participar en el mantenimiento de los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, prevención y salud laboral en madera, corcho y mueble.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Analizar los aspectos esenciales de los sistemas de calidad en industrias de fabricación de productos de madera, mueble y corcho.
- CE1.1 Identificar y describir los elementos básicos de un sistema de calidad.
  - CE1.2 Describir la estructura y contenidos de un manual de calidad.
  - CE1.3 Describir los rasgos esenciales de la infraestructura de calidad en industria de la madera, corcho, carpintería y mueble.
  - CE1.4 Identificar y describir los aspectos básicos de las normas de calidad vigentes.
  - CE1.5 Describir los aspectos básicos de los diferentes tipos de auditorías de calidad.
  - CE1.6 Describir la estructura de los costes de calidad y analizar la influencia de cada uno de ellos.
  - CE1.7 Relacionar las distintas fuentes documentales, tanto de la administración como privadas, de las que se pueden obtener la legislación, protocolos de actuación, relacionados con la calidad en las industrias de madera, mueble y corcho.
- C2: Analizar los aspectos esenciales de los sistemas de gestión medioambiental en industrias de fabricación de productos de madera, mueble y corcho.
- CE2.1 Identificar y describir los requisitos legales básicos relacionados en materia medioambiental con la actividad de la empresa.

- CE2.2 Describir los rasgos esenciales de la infraestructura medioambiental en industrias de fabricación de productos de madera, mueble y corcho.
- CE2.3 Identificar y describir los elementos básico de un sistema de gestión medioambiental desarrollado por la normativa vigente.
- CE2.4 Describir los aspectos básicos de las auditorías de los sistemas de gestión medioambiental.
- CE2.5 Describir las estructura de los costes de gestión medioambiental y analizar la influencia de cada uno de ellos.
- CE2.6 Relacionar las distintas fuentes documentales, tanto de la administración como privadas, de las que se pueden obtener la legislación, protocolos de actuación, relacionados con la gestión medioambiental en las industrias de madera, mueble y corcho.
- C3: Analizar las características de las materias primas necesarias para la obtención del producto.
- CE3.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y utilizando diferentes soportes:
- Reconocer y caracterizar la estructura de madera, tableros, corcho y materiales afines – acabado, herrajes-.
  - Manejar correctamente los útiles e instrumentos de medición – higrómetro, balanza de precisión, calibres-
  - Verificar las principales características, propiedades físicas y químicas de los soportes –humedad, porosidad, facilidad de mecanizado-
- CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar ensayos para analizar las principales características y propiedades físico- químicas de tintes, lacas, barnices y demás productos de acabado, identificando y aplicando normativa de seguridad y medio ambiente sobre materias primas y residuos.
- CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar ensayos para analizar las principales características y propiedades físico-mecánicas de herrajes y demás elementos auxiliares.
- CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de medición y ensayo de materiales:
- Preparar y manipular con habilidad y destreza los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
  - Realizar las pruebas de ensayo físico-químico, aplicando las normativas vigentes.
- C4: Determinar los sistemas de control y mejora de calidad y de la gestión medioambiental en procesos de fabricación de productos de madera, corcho y mueble.
- CE4.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de proceso de fabricación por la información técnica de producto y proceso, y los objetivos de calidad de la empresa:
- Determinar los requisitos de los suministros y los procedimientos para su control (muestreo, equipos de ensayo, modo de operar, criterios de aceptación o rechazo, registros de resultados, frecuencia de ensayo).
  - Determinar el plan de control del proceso estableciendo:
    - Los puntos de control y las variables o parámetros que se van a controlar.
    - Los procedimientos de inspección para cada punto de control – condiciones y frecuencia de muestreo, equipos o instrumentos de inspección necesarios, modo de operar, registro de resultados-
    - La responsabilidad de las decisiones de actuación en cada uno de los casos más probables de desviación de las condiciones idóneas de fabricación.
  - Elaborar para un determinado punto de inspección una ficha de registro de resultados de control.
  - Determinar los tratamientos de los materiales y productos no conformes.
  - Determinar los mecanismos que garanticen el flujo de información.
  - Razonar los recursos humanos necesarios para el control de calidad y la gestión medioambiental, asignando tareas entre los puestos de trabajo e indicando su cualificación.
- CE4.2 Diseñar el plan de seguridad de las pruebas físico-químicas a efectuar, con relación a la legislación vigente sobre las medidas de seguridad y prevención laboral.
- C5: Determinar la fiabilidad de los productos de madera, mueble y corcho, de acuerdo con la normativa de producto apropiada y aplicando los procedimientos de ensayo oportunos.
- CE5.1 Señalar para un determinado producto de madera, mueble y corcho las principales propiedades que afectan a su fiabilidad, los procedimientos para su evaluación y, en su caso, la normativa existente concernida.
- CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de determinación de la fiabilidad de un producto de madera, mueble y corcho:
- Identificar la normativa de calidad referente al producto.
  - Identificar los productos de utilización o de homologación del producto.
  - Determinar los ensayos necesarios para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos identificados.
  - Operar y, en su caso, poner a punto los instrumentos y equipos necesarios para la realización de los ensayos.
  - Analizar y dictaminar los resultados obtenidos.
  - Elaborar un informe que refleje los principales aspectos del proceso seguido (requisitos, normativa, ensayos, procedimientos, resultados y dictamen).
  - Elaborar una propuesta de resolución o de mejora de los problemas detectados.
- C6: Valorar la aplicación de un sistema de calidad a la fabricación del producto.
- CE6.1 Interpretar un manual de calidad y manual de procedimientos – inspección y ensayo- de una empresa.

CE6.2 Utilizar los diferentes métodos, equipos e instrumentos necesarios para el muestreo manual o automático en el proceso de producción.

CE6.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad del proceso.

CE6.4 Reconocer los procedimientos de evaluación de calidad de los suministros para la aceptación de material de lotes, relativo al nivel de calidad acordado.

CE6.5 Reconocer los principales estándares o normas de control de calidad de materiales y procesos.

CE6.6 Determinar o verificar el grado de ajuste a normas europeas, nacionales o internacionales de materiales, procesos y procedimientos.

C7: Analizar las condiciones de seguridad que se precisan para el desarrollo de la producción en industrias de la madera, mueble y corcho y elaborar procedimientos para su control y prevención.

CE7.1 Interpretar la normativa de seguridad aplicable a las industrias de madera, mueble y corcho –materiales, instalaciones, maquinaria, operaciones-.

CE7.2 Analizar/explicar las condiciones de seguridad – iluminación, ventilación, medios de extinción, protecciones-, que deben tener las principales áreas productivas – mecanizado, montaje, acabado- de las industrias de madera, mueble y corcho.

CE7.3 Identificar y explicar las técnicas de análisis de un puesto de trabajo desde el punto de vista de la seguridad.

CE7.4 A partir de un supuesto de fabricación de un producto, conocidas las instalaciones y equipos de producción:

- Identificar los riesgos y condiciones de seguridad de las instalaciones y máquinas.
- Deducir el nivel de riesgo de los distintos puestos de trabajo, estableciendo los índices de peligrosidad.
- Analizar la distribución y entorno de los puestos de trabajo.
- Ordenar y distribuir los puestos de trabajo adecuadamente, aplicando criterios de seguridad.
- Establecer los medios e instalaciones necesarias – protecciones personales, protecciones en máquina, detectores, medios de extinción- para mantener un adecuado nivel de seguridad.

CE7.5 A partir del supuesto de un determinado puesto de trabajo concretado en una visita a un centro de producción:

- Identificar/describir los riesgos y grado de peligrosidad del mismo.
- Describir las condiciones idóneas que debe tener ese puesto de trabajo desde el punto de vista de la seguridad.

C8: Analizar y evaluar planes de seguridad e higiene de empresas del sector de la madera, mueble y corcho.

CE8.1 Comparar los planes de seguridad e higiene de empresas del sector de la madera y el mueble, emitiendo una opinión crítica de cada uno de ellos.

CE8.2 A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene de diferente nivel de complejidad:

- Identificar y describir los aspectos más relevantes de cada plan recogidos en la documentación que lo contiene.
- Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad contenidos en los planes.
- Describir las funciones de los responsables de seguridad de la empresa y de las personas a las que se les asignan tareas especiales en casos de emergencia.
- Relacionar y describir las medidas preventivas adecuadas y los métodos de prevención establecidos para evitar los accidentes.
- Evaluar los costes y recursos necesarios para la aplicación de los planes estudiados.

C9: Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativa al sector de la madera, mueble y corcho.

CE9.1 Identificar los derechos y los deberes más relevantes del empleado y de la empresa en materia de seguridad e higiene.

CE9.2 A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene de diferente nivel de complejidad:

- Relacionar y describir las normas relativas a la limpieza y orden del entorno de trabajo.
- Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contra incendios y equipos de curas y primeros auxilios.
- Identificar y describir las normas para la parada y la manipulación externa e interna de los sistemas, máquinas e instalaciones.
- Relacionar las normas particulares de cada plan analizado con la legislación vigente, describiendo el desajuste, si lo hubiere, entre las normas generales y su aplicación o concreción en el plan.

C10: Definir y utilizar correctamente medios y equipos de seguridad empleados en el sector de la madera, mueble y corcho.

CE10.1 Describir las propiedades y usos de las ropas y los equipos más comunes de protección personal.

CE10.2 A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene de diferente nivel de complejidad:

- Relacionar y describir las normas relativas a la limpieza y orden del entorno de trabajo.
- Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contra incendios y equipos de curas y primeros auxilios.
- Identificar y describir las normas para la parada y la manipulación externa e interna de los sistemas, máquinas e instalaciones.
- Relacionar las normas particulares de cada plan analizado con la legislación vigente, describiendo el desajuste, si lo hubiere, entre las normas generales y su aplicación o concreción en el plan.

- CE10.3 Enumerar los diferentes tipos de sistemas para la extinción de incendios, describiendo las propiedades y empleos de cada uno de ellos.
- CE10.4 Describir las características y finalidad de las señales y alarmas reglamentarias para indicar lugares de riesgo y/o situaciones de emergencia.
- CE10.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado en los que se describan diferentes entornos de trabajo:
- Determinar las especificaciones de los medios y equipos de seguridad y protección.
  - Elaborar una documentación técnica en la que aparezca la ubicación de equipos de emergencia, las señales, alarmas y puntos de salida en caso de emergencia de la planta, ajustándose a la legislación vigente.
- C11: Ejecutar acciones de emergencia y contra incendios de acuerdo con un plan predefinido.
- CE11.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un cierto número de casos simulados de emergencia en los que se contemplen incendios de distinta naturaleza:
- Utilizar los equipos y productos más adecuados para la extinción de cada tipo de incendio con la técnica más eficaz.
  - Utilizar correctamente los equipos de protección personal.
  - Realizar la evacuación conforme a las correspondientes normas, cumpliendo con el papel asignado y en el tiempo establecido.
- CE11.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un caso simulado de evacuación:
- Activar los equipos de evacuación
  - Realizar la evacuación conforme a las correspondientes normas, cumpliendo con el papel asignado y en el tiempo establecido.
- C12: Analizar y evaluar casos de accidentes reales ocurridos en las empresas de transformación de la madera y el corcho y de fabricación de carpintería y mueble.
- CE12.1 Identificar y describir las causas de los accidentes.
- CE12.2 Identificar y describir los factores de riesgos y las medidas que hubieran evitado el accidente
- CE12.3 Evaluar las responsabilidades del trabajador y de la empresa en las causas del accidente.
- C13: Definir y analizar los distintos tipos de residuos generados por la industria del mueble con los sistemas aplicables de eliminación y aprovechamiento en condiciones medioambientales adecuadas, optimizando los recursos.
- CE13.1 Describir las técnicas y medios empujados para la captación, transporte y almacenamiento de los residuos en la industria del mueble.
- CE13.2 Enumerar los sistemas de aprovechamiento y tratamiento de residuos utilizados en la industria de producción de mobiliario
- CE13.3 Reconocer la normativa vigente referente a manipulación, transporte, tratamiento y eliminación de residuos y entender su aplicación en la industria del mueble.
- CE13.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: identificar y diferenciar los distintos residuos generados en los diferentes procesos de fabricación en la industria del mueble (viruta, serrín, residuos químicos, entre otros).

## **Contenidos:**

### **1. Introducción a la Calidad en la industria de la madera, mueble y corcho**

- Definición de calidad.
- Normas de calidad:
  - Normas UNE.
  - Normas EN.
  - Normas ISO.
- Normas de calidad en la industria de la madera, mueble y corcho.
- Certificación, acreditación y normalización.
- Sistemas de Gestión de Calidad – UNE- EN – ISO 9001-.
- Certificación de sistemas y productos.
- Costes de calidad y no calidad.
- Fuentes de documentación.

### **2. Gestión de la Calidad en la industria de la madera, mueble y corcho**

- Objetivos y estrategias de la empresa.
- Organización de Calidad en la empresa:
  - Planificación de calidad..
  - Organigrama y funciones.
  - Calidad y productividad.
- Organización departamental respecto a Calidad.

### **3. Aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad a la industria de la madera, mueble o corcho.**

- Realización del Manual de Calidad:
  - Política de Calidad de la empresa.
  - Compromiso y Responsabilidad de la dirección.
  - Planificación de la Calidad: Objetivos de Calidad.
  - Responsable de Calidad y Medio ambiente (funciones y responsabilidades).
  - Revisión por la dirección.
  - Gestión de Recursos (humanos e infraestructuras).
  - Planificación de la producción.
  - Procesos relacionados con el cliente.
  - Control del diseño.
  - Gestión de Compras.
  - Producción y prestación del servicio.
  - Control de los dispositivos de seguimiento y medición.
  - Seguimiento y medición de los procesos.
  - Control del producto no conforme, acciones correctivas y preventivas.
  - Análisis de datos y mejora continua.
- Realización del Manual de procedimientos.
- Auditorías internas y externas.
- Técnicas de estadísticas de Calidad.
- Indicadores de calidad.

### **4. Control de Calidad en la Industria de la madera, mueble y corcho.**

- Conocimiento y análisis de las materias primas a emplear.
- Útiles e instrumentos de medición en la industria de la madera, mueble y corcho.
- Control en recepción de las materias primas.
- Control de calidad en proceso:
  - Muestreos
  - Equipos de medida
  - Registros.
- Producto no conforme y su tratamiento.
- Ensayos físico-químicos en productos de madera, mueble y corcho.
- Ensayos físico-mecánicos de herrajes y demás elementos auxiliares.

### **5. Aplicación de la normativa de seguridad en la industria de la madera, mueble y corcho.**

- Marco normativo básico.
- Normativa aplicable a la industria de la madera, mueble y corcho.
- Conceptos básicos sobre seguridad y salud.
- Condiciones de seguridad.
- Riesgos Generales.
- Riesgos específicos en la industria de la madera, mueble y corcho.
- Daños derivados del trabajo.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### **6. Elaboración del Plan de prevención de Riesgos Laborales en la Industria de la madera, mueble y corcho.**

- Definición del plan de prevención.
- Derechos y deberes del empleado y empresa.
- Análisis de puestos y evaluación de riesgos.
- Protección colectiva.
- Protección individual – equipos de protección individual:-
  - Protecciones contra golpes (pies).
  - Protecciones vías respiratorias.
  - Protecciones auditivas.
  - Protecciones de los ojos.
  - Protecciones de las manos.
  - Ropa de trabajo.
- Control de salud de trabajadores.
- Orden y limpieza.

- Señalización de puestos de trabajo.
- Plan de emergencias y evacuación.
- Extinción de incendios.
- Primero auxilios.

#### **7. Gestión Medioambiental en Industria de fabricación de productos de madera mueble y corcho.**

- Legislación Medioambiental.
- Requisitos Legales de aplicación a la industria de fabricación de productos de madera, mueble y corcho.
- Normalización, Certificación y Homologación.
- Sistema de Gestión Medioambiental:
  - Manual medioambiental de la empresa.
  - Determinación de aspectos medioambientales
  - Objetivos y metas medioambientales
  - Documentación del Sistema de Gestión Medioambiental
  - Control operacional.
  - Planes de emergencia y capacidad de respuesta.
  - Seguimiento y medición.
  - No conformidades y determinación de acciones correctivas y preventivas.
  - Auditorías internas y externas del Sistema de Gestión Medioambiental.
  - Revisión por la dirección.
- Costes medioambientales.
- Fuentes de documentación.
- Tipos de residuos generados (clases y características).
- Clasificación de residuos.
- Captación, transporte y almacenamiento.
- Posibles tratamientos y aprovechamientos.
- Tratamiento y eliminación de residuos.
- Normativa vigente referente a tratamientos y vertido.

### **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.