

TÉCNICO BASICO EN EBANISTERIA Y CARPINTERIA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Denominación: Ebanistería y Carpintería

Familia Profesional: Madera y Muebles

Nivel: 2_ Técnico Básico

Código: MAM048_2

2. PERFIL PROFESIONAL

Competencia General

Realizar, organizar y controlar los servicios auxiliares de ebanistería y carpintería, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas, mediante la colocación de herrajes, mecanismos y elementos complementarios para la preparación y montaje de los productos en madera, para satisfacer las necesidades del cliente, atendiendo a criterios de prevención de riesgo laborales, protección del medioambiente y bajo las especificaciones técnicas establecidas.

Unidades de Competencia

UC_446_2: Participar en la organización y gestión de almacén de aprovisionamientos de fabricación de muebles.

UC_447_2: Realizar mecanizado básico de madera y sus derivados atendiendo a los requerimientos técnicos.

UC_448_2: Apoyar en la elaboración de productos de ebanistería y muebles.

UC_449_2: Realizar acabados de muebles, elementos de carpintería y tapizados.

UC_450_2: Ajustar y empacar productos y elementos de carpintería elaborados en madera, siguiendo instrucciones.

UC_451_2: Apoyar en el montaje e instalación de mobiliario y elementos de carpintería, siguiendo instrucciones.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción, en contacto con los departamentos de mantenimiento y calidad, en madera y muebles, en el área de carpintería dedicada a la fabricación de mobiliario, en entidades de naturaleza privada, en empresas pequeñas, medianas y grandes, normalmente por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional o jerárquicamente, de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa establecida.

Sectores Productivos:

Se ubica en el sector productivo de fabricación de muebles, subsector: Talleres, fabricación de puertas, gabinetes, cocinas, clósets, fabricación de elementos de carpintería para talleres de instalación de muebles y de elementos de carpintería. Talleres de mecanizado de la madera. Talleres de tapicería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

- Referente Internacional (Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) 2008).
 - 752 Oficiales y operarios del tratamiento de la madera, ebanistas y afines.
 - 7521 Operarios del tratamiento de la madera.
 - 7522 Ebanistas y afines.

- 7523 Reguladores y operadores de máquinas de labrar madera.
- 7534 Tapiceros, colchoneros y afines.
- Otras ocupaciones:
 - Montadores-ensambladores de elementos de carpintería.
 - Montadores de productos de madera o ebanistería, en general.
 - Operadores-armadores en banco.
 - Montadores ensambladores de productos de madera y de materiales similares.
 - Ebanistas y trabajadores auxiliares.
 - Ajustadores reparadores de mobiliario.
 - Auxiliar de carpintería.
 - Auxiliar de instalador.
 - Mecanizador de madera y tableros.
 - Tallista.
 - Tapicero de muebles.
 - Pintor.
 - Técnico en mecanizado de la madera.
 - Terminador (pulidor).
 - Encargado de mantenimiento de taller.

3. FORMACIÓN ASOCIADA AL TÍTULO

PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas y módulos que conforman el Técnico Básico en Ebanistería y Carpintería se especifican a continuación:

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

MF_446_2: Organización de almacén.
 MF_447_2: Mecanizado de madera y derivados.
 MF_448_2: Elaboración de productos de ebanistería y muebles.
 MF_449_2: Acabado y tapizado de muebles.
 MF_450_2: Ajuste y empacado.
 MF_451_2: Instalación de mobiliario y elementos de carpintería.
 MF_452_2: Formación en centros de trabajo.

MÓDULOS COMUNES

MF_001_2: Ofimática Básica
 MF_003_2: Aprender a Empezar
 MF_005_2: Orientación Laboral

ASIGNATURAS

Lengua Española
 Matemática
 Ciencias Sociales
 Ciencias de la Naturaleza
 Formación Integral Humana y Religiosa
 Educación Física
 Educación Artística
 Lenguas Extranjeras (inglés)

Lenguas Extranjeras (Francés)
Inglés Técnico

4. PERFIL DEL (DE LA) DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

6. CRÉDITOS

COMISIÓN TÉCNICA COORDINADORA GENERAL

GRUPO DE TRABAJO DE LA FAMILIA PROFESIONAL MADERA Y MUEBLES

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL MADERA Y MUEBLES

UNIDADES DE COMPETENCIA

Unidad de Competencia 1: Participar en la organización y gestión de almacén de aprovisionamientos de fabricación de muebles.		
Código: UC_446_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC1.1: Participar en la organización de los materiales recepcionados en conformidad con el listado suministrado.	CR1.1.1 Ordena los materiales correspondientes al plan de producción partiendo de la lista suministrada, considerando las fechas de necesidad, los plazos de aprovisionamiento y el <i>stock</i> . CR1.1.2 Efectúa la descarga y manejo de los materiales recibidos en el depósito con los medios adecuados y sin que sufran daños. CR1.1.3 Registra los materiales y productos recibidos mediante fichas de control y otros medios. CR1.1.4 Realiza la carga, descarga y manipulación de los materiales y productos en condiciones de seguridad y salud laboral.	
EC1.2: Ubicar los materiales, productos semielaborados y componentes fabricados en la empresa, siguiendo instrucciones.	CR1.2.1 Coloca los materiales en el lugar adecuado para el proceso de producción de acuerdo con las especificaciones establecidas en la empresa. CR1.2.2 Realiza la clasificación de los materiales para el proceso de producción en función del color, veteado, tipo de material, u otras características dadas por los superiores. CR1.2.3 Maneja los materiales y productos en el almacén con los medios adecuados y sin causar daños a los mismos, a las instalaciones y a las personas que lo solicitan.	
EC1.3: Disponer los productos acabados dentro del almacén, siguiendo instrucciones y respetando las normativas establecidas.	CR1.3.1 Almacena los materiales recepcionados y productos generados (muebles y elementos de carpintería) ordenadamente, sin que sufran daños, deformaciones u otros desperfectos. CR1.3.2 Ubica los productos terminados por categoría, etiquetados y en función de la lista de solicitud de clientes. CR1.3.3 Realiza la disposición de los productos de manera que permita su mantenimiento en unas adecuadas condiciones de seguridad y salud laboral. CR1.3.4 Almacena los restos de materiales y productos (viruta, trozos de madera, botes de acabados, entre otros) adecuadamente para su posterior reciclaje.	
Contexto profesional		
<u>Medios de producción:</u> Útiles de medición y marcaje. Etiquetadoras. Equipos informáticos (programas de control de almacén). Medios de almacenaje y transporte interno de materiales. Equipos de almacenamiento. <u>Productos y resultados:</u> Materiales recepcionados, seleccionados y clasificados en almacén, dispuestos para su uso en los subprocesos de mecanizado, montaje, acabado, tapizado y embalaje. Productos clasificados y preparados en almacén; expediciones preparadas para su entrega y distribución a clientes. <u>Información utilizada o generada:</u> Ficha técnica de trabajo. Documentos de control de almacén, entradas y salidas. Fichas de características de materiales y productos. Hojas de instrucciones sobre manejo, clasificación, distribución/ubicación, marcaje y almacenamiento de los materiales y productos. Normas de seguridad salud laboral para el manejo y almacenamiento de materiales y productos. Documentos e informes de materiales recepcionados. Fichas de control de calidad de materiales. Fichas de control de almacén: entradas y salidas. Lista de productos embalados.		

Unidad de Competencia 2: Realizar mecanizado básico de madera y sus derivados atendiendo a los requerimientos técnicos.		
Código: UC_447_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC2.1: Preparar las máquinas y los equipos en función del tipo de mecanizado a realizar y de las instrucciones recibidas.	CR2.1.1 Selecciona las máquinas, las herramientas y los útiles en función del mecanizado a realizar y de su disponibilidad. CR2.1.2 Comprueba el estado de las máquinas y los útiles, incluyendo la limpieza, el engrase y otras actividades de mantenimiento que permiten trabajar en condiciones de seguridad. CR2.1.3 Verifica el buen estado de los útiles y herramientas y los organiza según especificaciones técnicas. CR2.1.4 Ajusta los parámetros y realiza las pruebas de regulación necesarias.	
EC2.2: Realizar la medición, el marcado y trazado de los materiales y piezas a mecanizar, empleando los útiles adecuados.	CR2.2.1 Realiza la medición y trazado de acuerdo con lo establecido en los planos. CR2.2.2 Emplea los medios auxiliares adecuados para el marcado (plantillas y patrones). CR2.2.3 Verifica las características (forma y dimensiones) de las piezas a mecanizar por medio del marcado y especifica las caras maestras y sus dimensiones.	
EC2.3: Realizar el mecanizado en carpintería y muebles, en condiciones de seguridad y salud laboral.	CR2.3.1 Controla los parámetros establecidos durante el uso de la máquina, como velocidad de las herramientas y el avance de las piezas. CR2.3.2 Realiza el mecanizado hasta obtener los niveles de calidad requeridos. CR2.3.3 Utiliza las máquinas y herramientas con precisión y eficacia, respetando las normas de seguridad y salud laboral. CR2.3.4 Verifica que la forma y dimensión de las piezas cumplen con las especificaciones técnicas. CR2.3.5 Controla las instalaciones complementarias (aire comprimido y control de residuos) y mantiene su funcionamiento adecuado en condiciones de seguridad y salud laboral.	
EC2.4: Alimenta la máquina y controla el mecanizado en carpintería y muebles, con máquinas automáticas e informatizadas (control numérico).	CR2.4.1 Coloca la pieza a mecanizar en la bancada de trabajo y realiza su fijación. CR2.4.2 Activa el mecanizado controlando su evolución y detectando posibles errores en el trabajo, y comunicando posibles incidencias a su superior. CR2.4.3 Extrae la pieza, la deposita en el medio de transporte disponible y mantiene limpia la mesa de trabajo. CR2.4.4 Realiza el mecanizado utilizando los equipos de protección individual (EPI).	
EC2.5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las maquinarias y los equipos de taller de ebanistería y carpintería, conforme a	CR2.5.1 Revisa el estado de las maquinarias y equipos periódicamente para identificar fallos y, en su caso, proceder a hacer las correcciones necesarias, siguiendo el manual de instrucciones o del operador. CR2.5.2 Realiza el mantenimiento programado de acuerdo con el manual de instrucciones o del operador y las actividades programadas para mantener las máquinas y los equipos en condiciones de operatividad.	

la programación establecida.	CR2.5.3 Comprueba el estado de los elementos mecánicos, hidráulicos y neumáticos de los equipos para detectar y subsanar, en su caso, posibles deterioros o anomalías. CR2.5.4 Registra los datos requeridos para el control del mantenimiento de los equipos en el libro de control para su posterior uso. CR2.5.5 Realiza las operaciones de manejo y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas, siguiendo los protocolos específicos de seguridad y salud laboral, así como de protección medioambiental.
EC2.6: Aplicar normas de prevención de riesgos laborales durante el proceso de mecanizado para prevenir accidentes.	CR2.6.1. Utiliza correctamente los equipos de protección personal requeridos para el trabajo. CR2.6.2 Usa los productos y materiales tomando en cuenta las medidas de protección adecuadas en cada caso. CR2.6.3 Mantiene el botiquín de primeros auxilios en perfecto estado para su utilización y comunica posibles deficiencias de productos. CR2.6.4 Aplica de manera correcta las técnicas sanitarias de primeros auxilios en caso de accidente.
Contexto profesional	
<u>Medios de producción:</u> Útiles de medición y marcaje. Sierras. Cepilladoras, regruesadoras. Fresadora-tupí, moldureras. Tornos. Taladros. Lijadoras. Máquinas y equipos con control numérico. Cizallas. Herramientas y útiles de corte. Abrasivos. Medios de protección personal. Madera en tablas o tablones. Tableros derivados de la madera. Otros materiales. <u>Productos y resultados:</u> Piezas de madera, tablero y otros materiales; mecanizadas, dimensionadas y lijadas. <u>Información utilizada o generada:</u> Plano y ficha técnica de trabajo. Instrucciones sobre funcionamiento, preparación y manejo de los equipos, máquinas e instalaciones. Normas de seguridad en las operaciones con máquinas, equipos e instalaciones. Parámetros de calidad en el mecanizado. Instrucciones de mantenimiento de uso. Manual de instrucciones sobre manejo de productos desechables. Ficha de materiales consumidos. Lista de piezas mecanizadas. Fichas de resultados de control de calidad. Hoja de incidencias.	

Unidad de Competencia 3: Apoyar en la elaboración de productos de ebanistería y muebles.		
Código: UC_448_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC3.1: Colaborar en el montaje de muebles y elementos de ebanistería.	CR3.1.1 Reúne las piezas y materiales que forman el subconjunto a montar y los elementos de fijación (galletas, listones, grapas, tornillos, clavos, adhesivo) en función de las órdenes de montaje. CR3.1.2 Ensambla las diferentes piezas encoladas que conforman los subconjuntos siguiendo instrucciones. CR3.1.3 Aplica el adhesivo y colabora en la colocación de las piezas y conjuntos en la prensa, según el procedimiento establecido. CR3.1.4 Ensambla las piezas que no requieren adhesivo empleando grapas, tornillos o los sistemas de unión especificados en la documentación técnica. CR3.1.5 Corrige los defectos superficiales del subconjunto obtenido mediante la aplicación de masilla. CR3.1.6 Alisa las superficies reparadas lijándolas mediante herramientas portátiles o manualmente.	

	CR3.1.7 Realiza el mantenimiento preventivo de las herramientas de prensado siguiendo las instrucciones del fabricante.
EC3.2: Colocar herrajes y otros accesorios mediante herramientas manuales.	CR3.2.1 Marca el lugar de colocación de los herrajes empleando útiles y herramientas de medición y marcaje. CR3.2.2 Realiza la instalación de los herrajes y accesorios con herramientas manuales y electroportátiles. CR3.2.3 Comprueba que la instalación se ha realizado adecuadamente, ajustando los accesorios de manera que cumplan su función. CR3.2.4 Realiza el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas de inserción de herrajes según las instrucciones del fabricante.
EC3.3: Ensamblar muebles y elementos de ebanistería bajo la supervisión de su superior.	CR3.3.1 Reúne los componentes, subconjuntos a montar y los accesorios de fijación (galletas, listones, grapas, tornillos, clavos, herrajes) en función de las órdenes de montaje. CR3.3.2 Prepara el adhesivo y los útiles de aplicación empleados para el montaje, siguiendo las instrucciones del fabricante. CR3.3.3 Colabora en el ensamblaje y prensado de los diferentes subconjuntos encolados que conforman el mueble o elemento de ebanistería, siguiendo instrucciones. CR3.3.4 Subsana las imperfecciones (sobrantes de adhesivo, golpes, ralladuras, entre otras) mediante la aplicación de masilla y su posterior lijado y alisado. CR3.3.5 Limpia y ordena los espacios de trabajo, equipos y accesorios al finalizar la tarea, dejándolos en condiciones óptimas para su próximo uso.
EC3.4: Aplicar normas de prevención de riesgos laborales durante el proceso de mecanizado para prevenir los riesgos laborales.	CR3.4.1. Utiliza correctamente los equipos de protección personal requeridos para el trabajo. CR3.4.2 Usa los productos y materiales tomando en cuenta las medidas de protección y medioambientales, en cada caso. CR3.4.3 Mantiene el botiquín de primeros auxilios en perfecto estado para su utilización y comunica posibles deficiencias de productos. CR3.4.4 Aplica las técnicas sanitarias de primeros auxilios en caso de accidente de manera correcta, a su nivel.
Contexto profesional	
<u>Medios de producción:</u> Lectores de código de barras. Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles). Banco de armar. Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual). Grapadora neumática. Atornillador neumático. Taladro manual. Lijadora de banda manual. Lijadora orbital. Sierra ingletadora. Fresadora manual. Cepilladora-desbastadora manual. Clavijadora (manual o automática). Electro-esmeril. Insertadora de herrajes. Martillo. Tenazas. Alicates. Destornillador. Equipos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel). <u>Productos y resultados:</u> Conjuntos montados. <u>Información utilizada o generada:</u> Hojas técnicas y de seguridad.	

Unidad de Competencia 4: Realizar acabados de muebles, elementos de carpintería y tapizados		
Código: UC_449_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	

EC4.1: Realizar operaciones básicas de mantenimiento de máquinas e instalaciones de aplicación de los productos de terminación para elementos de carpintería y mueble, garantizando la operatividad de las mismas, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, riesgos laborales y medioambientales.	CR4.1.1 Revisa los elementos de ventilación y purificación del aire, y sustituye las piezas intercambiables con los medios y equipos requeridos, en caso necesario. CR4.1.2 Realiza el mantenimiento o sustitución de filtros, de manera periódica, para permitir así la calidad de aplicación. CR4.1.3 Efectúa la puesta a punto de los equipos de barnizado, comprobando el estado de sus componentes y el funcionamiento en vacío del equipo. CR4.1.4 Limpia las instalaciones de barnizado utilizando los medios de aspiración, soplado y demás que sean necesarios para la limpieza. CR4.1.5 Limpia los equipos de barnizado (pistolas, rodillos, cubetas, entre otros), utilizando los productos requeridos, sin producir daños, ni deformaciones en agujas, rodillos y demás componentes, efectuando el despiece, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud y protección medioambiental.
EC4.2: Acondicionar la superficie de aplicación del producto de terminación, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, riesgos laborales y medioambientales.	CR4.2.1 Efectúa el mantenimiento de los sistemas de extracción y depuración del aire y comprueba las condiciones de las instalaciones para aplicación del producto final. CR4.2.2 Pone a punto los equipos de lijado y pulido, regulando los parámetros establecidos en el plan de producción. CR4.2.3 Limpia los equipos con los medios establecidos para tal fin, sin dañar los elementos (rodillos y superficies entre otros), y sustituyendo el abrasivo, en caso de necesidad. CR4.2.4 Prepara la superficie a tratar para la aplicación del producto final y elimina las posibles imperfecciones visuales o táctiles. CR4.2.5 Realiza el masillado, si se requiere, de los elementos de carpintería y muebles con las técnicas requeridas, dependiendo del tipo de soporte y acabado a aplicar. CR4.2.6 Lija las superficies después del masillado siguiendo las técnicas establecidas, con la presión requerida y en la dirección adecuada, cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental.
EC4.3: Efectuar la aplicación de productos de acabado con pistola y otros medios manuales, sobre superficies de carpintería y mobiliario, siguiendo instrucciones	CR4.3.1 Realiza la aplicación de productos de acabado con los equipos y útiles adecuados al tipo de producto y trabajo, siguiendo las especificaciones técnicas. CR4.3.2 Realiza el control visual de la fluidez del producto con viscosímetro, y adiciona disolventes, en caso necesario, para facilitar la aplicación. CR4.3.3 Efectúa la aplicación mediante operaciones manuales, hasta obtener el resultado esperado. CR4.3.4 Escoge los medios manuales en función del trabajo a realizar (brochas, útiles adecuados y rodillos, entre otros). CR4.3.5 Efectúa la aplicación con los equipos individuales de protección y respetando las normas de seguridad y salud laboral, en condiciones ambientales adecuadas de temperatura, renovación y pureza del aire. CR4.3.6 Controla visualmente la aplicación del acabado, ajustando los parámetros de presión y caudal para mantener la calidad de la aplicación.

	CR4.3.7 Utiliza los medios de protección individual y limpia los equipos y accesorios al finalizar la tarea, dejándolos en condiciones óptimas para su próximo uso, aplicando las normas de seguridad y salud laboral.
EC4.4: Controlar la zona de secado manteniendo las condiciones en buen estado para la operatividad, efectuando la puesta a punto, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones	CR4.4.1 Pone a punto el lugar de secado de las piezas de carpintería y muebles con los medios y productos requeridos. CR4.4.2 Comprueba las condiciones ambientales de presión y ausencia de partículas en suspensión, entre otros, previamente a la introducción de las piezas para el secado, evitando su depósito en las superficies no curadas, cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental. CR4.4.3 Efectúa la preparación de los equipos a utilizar regulando los parámetros de temperatura y velocidad de avance, entre otros, con los medios establecidos en el plan de producción y cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental. CR4.4.4 Efectúa el ajuste y comprobación de los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado en función del producto a aplicar
EC4.5: Realizar la separación de los residuos para llevar a cabo su manipulación y verificar su adecuado tratamiento.	CR4.5.1 Realizar la separación de los residuos durante el proceso de aplicación y al acabar, con la frecuencia establecida en el plan de producción. CR4.5.2 Almacena los residuos en recipientes adecuados y en los lugares previamente establecidos, cumpliendo con la normativa vigente. CR4.5.3 Efectúa la manipulación de residuos, usando los equipos individuales de protección, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral.
EC4.6: Organizar el trabajo a partir de la orden de tapizado de mobiliario, y aplicando los procedimientos establecidos.	CR4.6.1 Comprueba que el artículo, las materias primas, las técnicas y los procedimientos requeridos se recogen en la orden de tapizado de mobiliario. CR4.6.2 Comprueba que los materiales se adaptan al producto de tapicería en cantidad suficiente y con la calidad requerida en la orden de tapizado de mobiliario. CR4.6.3 Selecciona las máquinas y los equipos según la orden de producción y los tipos de materiales implicados. CR4.6.4 Constata que las medidas o plantillas contenidas en la orden de tapizado se corresponden con las dimensiones de las piezas requeridas. CR4.6.5 Registra el movimiento de materiales y mantiene actualizada la base de datos de los mismos.
EC4.7: Ensamblar por cosido u otra técnica de unión, las piezas preparadas de materiales y accesorios requeridas en el tapizado, con la calidad prevista en la orden de producción y en condiciones de seguridad.	CR4.7.1 Prepara los componentes y accesorios requeridos en el ensamblaje del artículo previsto, según la orden de producción. CR4.7.2 Efectúa las operaciones de unión, en función de los materiales y la calidad requerida, aplicando las técnicas específicas de cosido o grapado, según la orden de producción. CR4.7.3 Aplica los elementos auxiliares y ornamentales (borlas y botones, entre otros) en la posición señalada en el artículo, aplicando las técnicas específicas y siguiendo la orden de producción. CR4.7.4 Comprueba las dimensiones y los complementos (cojines y almohadones, entre otros) o artículos, según tolerancias admitidas y especificaciones de la orden de producción.

	CR4.7.5 Detecta los posibles defectos de calidad, los resuelve dentro de los límites de la responsabilidad asignada, lo registra con la documentación específica y lo comunica al responsable.
EC5.8: Efectuar las operaciones de montaje del tapizado de distintos muebles según la orden de producción, con la calidad prevista, en condiciones de seguridad y respeto al medioambiente.	CR4.8.1 Comprueba la solidez de la estructura o armazón del mueble que debe soportar el proceso de montaje del tapizado, según la información técnica u orden de producción. CR4.8.2 Prepara la estructura o armazón del mueble para el montaje previsto, de acuerdo con la ficha técnica. CR4.8.3 Fija los elementos requeridos de suspensión (cinchas, muelles, flejes ondulados y otros) posicionados con la tensión suficiente de acuerdo con la estructura del mueble y siguiendo el procedimiento previsto en la ficha técnica. CR4.8.4 Distribuye el material de relleno (espumas, crin animal o vegetal, guata, entre otros) y lo ajusta a la estructura y el diseño del mueble. CR4.8.5 Sujeta el entretelado de los componentes (asientos, frentes, brazos y otros) al armazón mediante los elementos requeridos (adhesivos, grapas, clavos, tornillos y chinchetas, entre otros), modelando hasta conseguir la simetría y el volumen deseados, siguiendo el procedimiento previsto en la ficha técnica. CR4.8.6 Fija las piezas de la cubierta exterior y el forrado (inferior y posterior) por zona, ajustándolas a la estructura o forma del mueble; aplica los elementos decorativos siguiendo el procedimiento previsto y registra las posibles incidencias y se las comunica al responsable.
Contexto profesional	
<u>Medios de producción:</u> Materiales previamente preparados y equipos de pistolas (aerográficos, "airmix", "airless", electrostáticos, entre otros) o máquinas continuas (barnizadoras de rodillo, de cortina, robots de aplicación). Túneles y cámaras de secado por convección o radiación (IR, UV). Cabinas de aplicación con adecuada renovación de aire. Materiales abrasivos, mesas de lijado con aspiración y recogida de polvo, conectadas a silos. Instalación de aire comprimido. Filtros. Máquinas de coser planas de pespunte recto, zig-zag y triple arrastre. Máquina de colocar broches. Máquinas de pegar y soldar. Máquina de grapar.	
<u>Productos y resultados:</u> Piezas y muebles acabados. Elementos de carpintería acabados. Artículos de mobiliario tapizados.	
<u>Información utilizada o generada:</u> Utilizada: Hojas técnicas y de seguridad. Fichas técnicas de los equipos. Fichas de resultados de control de calidad. Parámetros ambientales. Generada: Hojas de incidencias.	

Unidad de Competencia 5: Ajustar y empaquetar productos y elementos de carpintería elaborados en madera, siguiendo instrucciones.		
Código: UC_450_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC5.1: Ajustar componentes y accesorios de carpintería y muebles, utilizando los medios necesarios en cada caso	CR5.1.1 Compone las uniones entre las piezas de cada producto repasándolas y ajustándolas con herramientas o máquinas portátiles, hasta que quede liso al tacto y cumpliendo con los requerimientos del proyecto. CR5.1.2 Realiza el ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos con herramientas o máquinas portátiles.	

para conseguir productos acabados que cumplan las especificaciones establecidas.	CR5.1.3 Desmonta los componentes del producto una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, y, en caso de que se requiera, número su posición, de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar en la posición correcta. CR5.1.4 Realiza las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera, para que estén en perfecto estado de funcionamiento
EC5.2: Ordenar y realizar el control de calidad, a su nivel, sobre los productos finales, y evitar la venta de artículos defectuosos.	CR5.2.1 Lleva el control de los productos acabados siguiendo las indicaciones de la orden de embalaje, los agrupa en el lugar dispuesto, según las pautas de inspección establecidas. CR5.2.2 Realiza el control de calidad sobre el producto acabado siguiendo las instrucciones establecidas en la empresa, identificando y separando los productos que presenten no conformidades para evitar devoluciones. CR5.2.3 Completa los registros de control, a su nivel, en función de los resultados del control, y reporta los datos al responsable con el fin de adoptar las acciones correctivas que proceda.
EC5.3: Empacar los productos acabados, utilizando el tipo de empaque adecuado en cada caso, cumpliendo con los requerimientos establecidos.	CR5.3.1 Comprueba que el paquete tiene todos los elementos necesarios para su montaje (piezas, herrajes, tornillería, instrucciones de montaje, entre otros) antes de proceder al empackado. CR5.3.2 Empaca, manualmente o mediante máquinas automáticas, y verifica que los productos quedan totalmente cubiertos y con las protecciones necesarias en los puntos indicados. CR5.3.3 Realiza la revisión de las piezas o conjuntos empacados (tanto por procesos manuales como automáticos), y comprueba que quedan totalmente cubiertos y con las protecciones fijadas en los puntos indicados. CR5.3.4 Separa los productos que no cumplen con los requisitos de calidad de empackado indicado por la empresa. CR5.3.5 Identifica los productos empacados con etiquetas u otros medios especificados, situando la etiqueta en el lugar y la posición correctas, para facilitar su visibilidad y transporte. CR5.3.6 Realiza el mantenimiento de primer nivel de las maquinarias y los equipos de empackado conforme a los requerimientos establecidos por la empresa.

Contexto Profesional

Medios de producción:

Equipo informático. Lectores de código de barras. Empacadora manual y automática. Flejadora. Elementos de identificación. Herramientas portátiles manuales y automáticas.

Productos y resultados:

Conjuntos o subconjuntos empacados e identificados.

Información utilizada o generada:

Órdenes de empackadas revisadas. Instrucciones de calidad. Informes de no conformidad.

Unidad de Competencia 6: Apoyar en el montaje e instalación de mobiliario y elementos de carpintería, siguiendo instrucciones.

Código: UC_451_2	Nivel: 2	Familia Profesional: Madera y Muebles
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	

EC6.1: Participar en el transporte de equipos y herramientas, así como en la distribución de los productos a instalar para conseguir un abastecimiento óptimo de los materiales, conforme a las normas de seguridad y salud laboral.	CR6.1.1 Revisa el empaque de los productos a trasladar para su posterior instalación y verifica que los elementos quedan firmemente sujetos y cerrados y con las protecciones en el lugar indicado. CR6.1.2 Realiza la distribución del material en el lugar de instalación según las instrucciones recibidas, considerando las condiciones higiénicas y de medioambiente, entre otras, del lugar donde se depositan y sin causar daños. CR6.1.3 Distribuye los equipos, máquinas y herramientas en el lugar de instalación según las instrucciones recibidas, en el orden adecuado y comprobando que se dispone de todo lo necesario para efectuar la instalación correctamente. CR6.1.4 Desempaca los elementos respetando las indicaciones de las etiquetas, con las herramientas adecuadas y comprueba que están en perfecto estado para su posterior instalación. CR6.1.5 Realiza las distintas operaciones considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.
EC6.2: Colaborar en las operaciones de montaje e instalación de puertas y ventanas, respetando las normas de seguridad y salud laboral.	CR6.2.1 Comprueba el estado de máquinas, herramientas, útiles y de los elementos auxiliares antes de iniciar la instalación, e informa de cualquier anomalía al responsable superior. CR6.2.2 Realiza la agrupación de los materiales a instalar según las necesidades de montaje e instalación y comprueba que están disponibles para su montaje. CR6.2.3 Colabora en la realización de la instalación atendiendo a los planos e instrucciones de montaje en el tiempo previsto y con los materiales y medios especificados. CR6.2.4 Realiza la fijación de los elementos de carpintería y muebles teniendo en cuenta las características técnicas de los soportes arquitectónicos. CR6.2.5 Colabora en la preinstalación e instalación sin que los elementos arquitectónicos, las instalaciones y las personas sufran daños. CR6.2.6 Realiza las operaciones de montaje e instalación respetando las normas de seguridad y salud laboral. CR6.2.7 Fija los elementos a instalar sobre superficies exentas de suciedad u obstáculos que impidan instalación.
EC6.3: Colaborar en el ajuste de puertas, ventanas, herrajes y mecanismos para conseguir el montaje de las piezas, cumpliendo con las especificaciones del proyecto y dejando el lugar de instalación en condiciones higiénicas.	CR6.3.1 Colabora en la colocación de las piezas, los elementos, herrajes y mecanismos siguiendo las instrucciones de montaje para que cumplan la función para la que fueron instalados. CR6.3.2 Utiliza las herramientas y los equipos de trabajo adecuados para la instalación y respetando las normas de seguridad y salud laboral. CR6.3.3 Comprueba que el desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones del proyecto. CR6.3.4 Reestablece las condiciones higiénicas del lugar de instalación una vez finalizada esta, y elimina los residuos generados.
Contexto Profesional	
Medios de producción:	

Equipos, herramienta manual, herramienta electroportátil y sus útiles. Máquinas portátiles neumáticas. Puertas y ventanas a la medida y prefabricadas. Herrajes y elementos de ferretería. Plantillas. Productos de madera y derivados. Productos de reparación y acabado.

Productos y resultados:

Puertas y ventanas fijadas con los accesorios requeridos, acabadas y en estado de funcionamiento.

Información utilizada o generada:

Proyectos, planos y manuales de instalación de puertas y ventanas (hoja de incidencias, de montaje y de instalación).

PLAN DE ESTUDIOS TÉCNICO BÁSICO EN EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA

PRIMERO			SEGUNDO			
Asignaturas/Módulos	horas/ Semana	horas/ Año	Asignaturas/Módulos	horas/ Semana	horas/ Año	Duración total
Lengua Española	2	90	Lengua Española	2	90	180
Lengua Extranjeras Ingles	1	45	Inglés Técnico Básico	2	90	135
Lengua Extranjeras Francés	1	45	Lengua Extranjeras Francés	1	45	90
Matemática	2	90	Matemática	2	90	180
Ciencias Sociales	1	45	Ciencias Sociales	1	45	90
Ciencias de la Naturaleza	2	90	Ciencias de la Naturaleza	2	90	180
Formación Integral, Humana y Religiosa	1	45	Formación Integral, Humana y Religiosa	1	45	90
Educación Física	1	45	Educación Física	1	45	90
Educación Artística	1	45	Educación Artística	1	45	90
MF_001_2: Ofimática Básica	3	135	MF_003_2: Aprender a Emprender	2	90	225
MF_446_2: Organización de almacén	2	90	MF_005_2: Orientación Laboral	2	90	180
MF_447_2: Mecanizado de la madera y derivados	5	225	MF_449_2: Acabado y Tapizado de muebles	4	180	405
MF_448_2: Elaboración de productos de ebanistería y muebles	5	225	MF451_2: Instalación de mobiliario y elementos de carpintería	3	135	360
MF_450_2: Ajuste y empackado	3	135	MF_452_2: Formación en centros de trabajo	6	270	405
Total de Horas	30	1350	Total de Horas	30	1350	2700

MODULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

MÓDULO 1: ORGANIZACIÓN DE ALMACÉN

Nivel: 2

Código: MF_446_2

Duración: 90 horas

Asociada a la Unidad de Competencia UC_446_2: Participar en la organización y gestión de almacén de aprovisionamientos de fabricación de muebles.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1.1: Apoyar la organización de los materiales en el almacén de conformidad con la lista suministrada.	CE1.1.1 Ordenar los materiales partiendo de la lista suministrada, considerando las fechas de necesidad, los plazos de aprovisionamiento y el stock. CE1.1.2 Organizar los materiales recibidos por el encargado del almacén en los depósitos correspondientes y sin que sufran daños. CE1.1.3 Describir los materiales y productos necesarios para realizar los registros de la mercancía recibida. CE1.1.4 Utilizar los equipos de protección personal para realizar el proceso.
RA1.2: Colocar en el almacén los materiales, productos semielaborados y componentes fabricados en la empresa, siguiendo instrucciones.	CE1.2.1 Describir la forma adecuada de organizar los materiales para el proceso de producción de muebles de acuerdo con las especificaciones establecidas en la empresa. CE1.2.2 Apoyar al encargado del almacén en la clasificación de los materiales para el proceso de producción en función del color, veteado, tipo de material u otras características dadas por los superiores. CE1.2.3 Manejar los materiales y productos en el almacén con los medios adecuados y sin causar daños a los mismos, a las instalaciones y a las personas que los solicitan. CE1.2.4 A partir de la caracterización de un supuesto práctico de organización de mercancías en un almacén: - Valorar la identificación de los productos para asegurar la trazabilidad de los mismos. - Describir paso a paso la forma de colocación de los materiales y productos utilizados en la fabricación. - Describir las posibles incidencias y medidas a tomar en cuenta en caso de presentarse alguna dificultad con el manejo de sustancias químicas.
RA.1.3: Organizar en el almacén los productos acabados, siguiendo instrucciones, tomando en cuenta fecha de ingreso y egreso y aplicando las normas establecidas.	CE1.3.1 Dividir la zona del almacén en función de los productos en proceso. CE1.3.2 Elaborar el inventario en categorías según el tipo de mueble, el tamaño o la frecuencia de uso. CE1.3.3 Situar los elementos utilizados frecuentemente en el lugar más conveniente, de fácil acceso, para evitar que se muevan los elementos de menos uso cada vez que se intente alcanzar uno que se use a menudo. CE1.3.4 Etiquetar los artículos por sección en el almacén para ayudar a otras personas que necesitan acceder a ellos, auxiliándose de pancartas manuscritas o impresas para identificar las categorías.

	CE1.3.5 Organizar el inventario y la información en un programa de computadora destinado a la organización de almacén para permitir el seguimiento de inventario y realizar los pedidos de productos nuevos. - Representar en un diagrama las operaciones y los flujos de mercancías en el almacén. - Elaborar un croquis zonificando el tipo de mercancía en producción. - Describir la forma de etiquetar los artículos dentro del almacén.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Almacenamiento. - Tipos. - Características. - Organización del almacén. - Distribución y ubicación.	Valoración de la información recopilada a través de diferentes fuentes. Clasificación de las fuentes.	Valoración por el autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
Apilado de materiales y productos. - Clases. - Manejo. - Mantenimiento. Elementos de seguridad personal. Máquinas e instalaciones. Sistemas de prevención-extinción - Normativa. - Daños y defectos en los materiales y productos derivados del almacenamiento.	Clasificación de materiales y productos según destino. Aplicación de resultados a la definición de producto y fabricación. Almacenaje y ubicación de elementos según parámetros establecidos (frecuencia de uso, peso, volumen, peligrosidad, inflamabilidad, toxicidad, caducidad, destino, entre otros). Colocación, mantenimiento y conservación de materiales. Selección de los equipos de seguridad. Uso adecuado de los equipos.	Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Prevención en salud mediante la higiene en el trabajo. Cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Valoración de la formación preventiva en la empresa. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
Control de existencias - Función del control. - Importancia. - Control de almacén. - Aspectos a controlar. - Organigramas. - Señales. - Tipos. Relación y repercusión con producción.	Revisión de la documentación de la mercancía recibida. Recepción de artículos para técnicas de producción Justo a Tiempo. Identificación de productos por color, veteado, tipo de material u otras características. Actualización, determinación y localización de productos. Recepción de maderas, tableros y materiales para construcciones. Manipulación y manejo de materiales en recepción.	Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos. Formación permanente como factor clave para la empleabilidad y el desarrollo profesional.

	Control de calidad visual en la recepción de suministros. Identificación de productos por códigos de barras.	
Seguridad en el almacenamiento. - Riesgo de los materiales, productos y residuos. - Toxicidad. - Grado de combustibilidad e inflamabilidad. - Sistemas de prevención. - Sistemas de extinción.	Prevención de riesgos laborales durante la recepción de materiales y productos. Identificación de riesgos. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. Aplicación de sistemas de seguridad Uso de equipos de protección individual. Aplicación de medidas de protección durante el proceso. Manipulación de los residuos.	

Estrategias Metodológica:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes en almacenamiento.
- Clases expositivas por el/la docente.
- Recolección de informaciones acerca de almacenamientos.
- Visitas a empresas de fabricación de muebles para observar la organización y control de los almacenes.
- Investigaciones bibliográficas y en internet por el alumnado para ampliar conocimientos.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre logística y gestión de almacenes.
- Realización de actividades prácticas en empresas de fabricación de muebles registrando entradas y salidas del almacén así como de los productos terminados y en procesos.
- Retroalimentación continua por el profesor en cada sección de clase.

MÓDULO 2: MECANIZADO DE MADERA Y DERIVADOS

Nivel: 2

Código: MF_447_2

Duración: 225 horas

Asociada a la unidad de competencia: UC_447_2 Realizar mecanizado básico de madera y sus derivados atendiendo a los requerimientos técnicos.

Resultado de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA2.1: Identificar las propiedades de la madera de forma que se pueda establecer criterios de selección	CE2.1.1 Identificar los elementos que componen la estructura de la madera. CE2.1.2 Explicar los procesos de transformación por los que pasa el árbol para ser convertido en madera y establecer diferencias entre un método y otro. CE2.1.3 Clasificar la madera atendiendo a la denominación comercial y sus características.

conforme al tipo de trabajo.	CE2.1.4 Identificar los defectos y enfermedades de la madera ocasionados por hongos e insectos que afecten al mecanizado o a la estética. CE2.1.5 Clasificar la madera según propiedades oligométricas, físicas y mecánicas.
RA2.2: Realizar procesos de mecanizado, utilizando herramientas manuales.	CE2.2.1 Realizar manualmente la medición, marcado y trazado de piezas de madera, de acuerdo con las especificaciones dadas y considerando las caras maestras. CE2.2.2 Realizar diferentes tipos de cortes con precisión utilizando métodos diferentes. CE2.2.3 Ejecutar correctamente el labrado de la madera con herramientas manuales atendiendo a la dirección de la fibra. CE2.2.4 Realizar diferentes tipos de uniones (acoplamiento, empalme y ensamble) auxiliándose de elementos adecuados para ese fin.
RA2.3: Preparar las máquinas y los equipos considerando el mecanizado a realizar, siguiendo instrucciones.	CE2.3.1 Comprobar que máquinas, herramientas y útiles están en condiciones de uso, considerando los criterios establecidos para el tipo de mecanizado a realizar. CE2.3.2 Describir las características y aplicaciones de máquinas y equipos en función de los distintos procesos productivos. CE2.3.3 Colocar los útiles y herramientas para realizar el mecanizado, y verificar que están en buen estado, según especificaciones técnicas. CE2.3.4 Verificar los parámetros de las máquinas en función del tipo de piezas a mecanizar y del propio mecanizado. CE2.3.5 Realizar las pruebas para confirmar que las máquinas están en condiciones para realizar el mecanizado.
RA2.4: Realizar la medición, el marcado y trazado de los materiales y piezas.	CE2.4.1 Verificar los planos antes de iniciar el trazado para cumplir con lo establecido en el plan de trabajo. CE2.4.2 Seleccionar los materiales (plantillas, patrones, marcadores, entre otros) para realizar el marcado y trazado de las piezas. CE2.4.3 Verificar las características (forma y dimensiones) de las piezas a mecanizar por medio del marcado y especificar las caras maestras y sus dimensiones. CE2.4.4 En un caso práctico bien identificado: - Seleccionar los materiales - Realizar el trazado - Seleccionar las piezas - Mecanizar las piezas
RA2.5: Analizar las condiciones idóneas para realizar el mecanizado (aserrado, cepillado, taladrado, torneado, lijado entre otros), mediante máquinas convencionales o automatizadas para obtener piezas y elaborar muebles y	CE2.5.1 Asociar las distintas fases del mecanizado con las máquinas utilizadas en cada una de sus fases, y describir sus aplicaciones y prestaciones. CE2.5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de fabricación de una pieza de mecanizado complejo de carpintería o mobiliario: - Comprobar el estado de los útiles y herramientas, y realizar el ajuste o sustitución de las mismas. - Disponer las piezas adecuadamente en las máquinas a fin de obtener el resultado requerido, considerando: caras maestras, sentido de la veta, situación y orientación de los nudos, dimensiones.

elementos de carpintería.	- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones. - Mecanizar las piezas con las superficies rectas y con la calidad adecuada. - Mecanizar piezas con superficies curvas utilizando plantillas y los medios auxiliares necesarios. - Reconocer la calidad de las piezas mecanizadas por su textura, espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación. - Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de las máquinas. - Seleccionar los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado.
RA2.6: Ejecutar las operaciones de alimentación manual de las principales máquinas industriales, para obtener piezas con las características dimensionales y la calidad requeridas.	CE2.6.1 Posicionar los dispositivos de mecanizado, ajustándolos en función de las características de las piezas a mecanizar (piezas con distintas medidas o perfiles). CE2.6.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Realizar el acopio de piezas, previo a la alimentación de las máquinas, atendiendo a la hoja de ruta. - Alimentar las máquinas y comprobar las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos). - Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos, consiguiendo la calidad requerida. - Mantener los parámetros prefijados, mediante la regulación de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de la máquina. - Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI), que reduzcan los riesgos de accidente.
RA2.7: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel de las máquinas de elementos de carpintería y muebles, para garantizar la operatividad de las mismas, siguiendo instrucciones.	CE2.7.1 Revisar las máquinas y los equipos de trabajo para identificar la existencia de posibles anomalías en su funcionamiento. CE2.7.2 Registrar en el libro de control interno las informaciones requeridas para la inspección del mantenimiento de los equipos. CE2.7.3 Comprobar el funcionamiento de máquinas y equipos de trabajo y controlar su funcionamiento, siguiendo instrucciones. CE2.7.4 Realizar el mantenimiento de las máquinas y los equipos de manera periódica, para permitir así su operatividad, tomando en cuenta las normas de higiene y protección medioambiental.
RA2.8: Analizar los procedimientos de clasificación de las piezas de madera, según sus características y calidad (caras maestras, posiciones, defectos).	CE2.8.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de clasificación de piezas de madera: - Clasificar las piezas según su tamaño, calidad, y cantidad. - Comprobar y completar las notas de madera (número de piezas, medidas, posición de molduras). - Explicar los medios de transportes necesarios y adecuados para llevar las piezas al siguiente proceso de fabricación. - Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI) que reduzcan los riesgos de accidente.

RA2.9: Aplicar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales y de salud durante el proceso de mecanizado.	CE2.9.1 Reconocer los riesgos derivados del manejo manual del mecanizado: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos repetitivos, fracturas, lesión muscular y otros. CE2.9.2 Reconocer los riesgos derivados del manejo de máquinas automotoras para el mecanizado, tales como: atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones, ruido, gases y otras. CE2.9.3 Utilizar los diferentes tipos de equipos de protección individual (E.P.I.) adecuados a cada riesgo. CE2.9.4 Aplicar las medidas preventivas en situaciones de emergencia. CE2.9.5 Aplicar las técnicas sanitarias de primeros auxilios en caso de accidente, de manera correcta y a su nivel. CE2.9.6 Ante un supuesto simulado de mecanizado, utilizando máquinas y herramientas, perfectamente definido: - Identificar el equipo de protección individual más adecuado. - Reconocer los riesgos derivados del mecanizado. - Detallar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.
---	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
La madera. - Concepto. - Estructura. - Crecimiento y estructura del tronco. - Propiedades físicas y mecánicas. - Transformación de la madera. Aserrado. - Tipos. - Ventajas y desventajas de cada tipo de aserrado. Secado. - Tipos. - Ventajas. - Desventajas. - Denominación comercial. Defectos y enfermedades de la madera.	Clasificación de maderas por sus características.	Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. Comunicación eficaz con las personas en cada momento. Uso de los canales establecidos en la organización. Responsabilidad con las asignaciones propuestas en el plan de trabajo. Cuidado del medioambiente. Tolerancia en el equipo de trabajo. Honradez e integridad en todos sus actos en la empresa.
Herramientas. - Tipos y aplicación. - Medición y trazado. - Corte. - Labrado. - Sujeción.	Realización de trabajos básicos.	Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido.

Mecanizado con máquinas básicas de taller. - Tipos. - Características. - Funcionamiento. - Aplicaciones. Operaciones de mecanizado. - Secuencia. - Alimentación. - Comprobaciones. Riesgos más frecuentes en las operaciones con máquinas y útiles. - Medidas de protección personal y de las máquinas. - Normativa de seguridad y salud laboral.	Selección de máquinas, herramientas y útiles en función del mecanizado a realizar y de su disponibilidad. Comprobación del estado de las máquinas y útiles, incluyendo limpieza, engrase y otros trabajos de mantenimiento. Colocación de los útiles y herramientas según especificaciones técnicas. Realización de las pruebas de regulación previas al inicio del proceso. Aplicación de medidas preventivas.	
Mecanizado con equipos industriales. - Centros de mecanizado. - Funcionamiento. - Mecanizado informatizado. Aplicaciones. - Sistemas de sujeción de piezas. - Preparación centros de mecanizado. Comprobaciones de puesta en marcha y control. - Operaciones de mecanizado. Alimentación y colocación del material. - Control del mecanizado.	Selección de máquinas, herramientas y útiles en función del mecanizado a realizar y de su disponibilidad. Comprobación del estado de las máquinas y útiles. Colocación de los útiles y herramientas según especificaciones técnicas. Realización de las pruebas de regulación previas al inicio del proceso. Aplicación de medidas preventivas. Control de los parámetros establecidos durante el uso de la máquina, como velocidad y avance. Realización del mecanizado hasta obtener los niveles de calidad requeridos. Utilización de las máquinas y herramientas con precisión y eficacia, respetando las normas de seguridad y salud laboral. Verificación de las especificaciones técnicas, como forma y dimensión. Control de las instalaciones complementarias (aire comprimido y control de	

	residuos) manteniendo el funcionamiento adecuado en condiciones de seguridad y salud laboral.	
Mantenimiento de equipos industriales. - Básico o de uso. - Instrucciones de mantenimiento. - Supervisión del mantenimiento. Aspectos y elementos de las máquinas que lo requieran. - Útiles de corte. Mantenimiento. Afilado.	Realización de operaciones de mantenimiento básico de equipos, máquinas y herramientas.	

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes en mecanizado de madera.
- Clases expositivas por el/la docente.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre mecanizado y derivados de la madera.
- Trabajos individuales o en grupos de dos estudiantes reconociendo los tipos de madera y clasificándolos.
- Realización de actividades prácticas en empresas de mecanizado de la madera preparando las máquinas y mecanizando madera.
- Realización de actividades prácticas en empresas destinadas a la expedición de madera con fines comercial.
- Trabajos en grupos donde se analicen las condiciones de seguridad en las máquinas y su mantenimiento.

MÓDULO 3: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE EBANISTERÍA Y MUEBLES

Nivel: 2

Código: MF_448_2

Duración: 225 horas

Asociada a la unidad de competencia: UC448_2 Apoyar en la elaboración de productos de ebanistería y muebles.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA3.1: Interpretar documentación técnica distinguiendo vistas, piezas, secciones, uniones, detalles, perfiles y cotas.	CE3.1.1 Identifica y traslada al material la información relativa a escalas y cotas de la documentación técnica. CE3.1.2 Interpreta y traslada al material la información relativa a los tipos de superficies, cortes, taladros y herrajes identificados en la documentación técnica. CE3.1.3 Utiliza las diferentes vistas y detalles de la pieza para conseguir una visión completa de la tarea a realizar. CE3.1.4 Interpreta la información verbal, escrita o gráfica proporcionada por el encargado y trasladarla al material de forma coherente.

	CE3.1.5 Detecta y suprime posibles errores de interpretación, dibujando bocetos y croquis acotados de las tareas a realizar. CE3.1.6 Traza planos sencillos, acotados y a escala a partir de las ideas, bocetos y croquis, según normativa vigente. CE3.1.7 Elabora vistas, cortes, líneas de rotura y detalles que complementan la información general. CE3.1.8 Elabora la nota de madera y hoja de procesos a partir de la documentación gráfica.
RA3.2: Seleccionar las maderas y sus productos derivados, y relaciona sus características técnicas con sus aplicaciones.	CE3.2.1 Identifica las maderas y sus productos derivados que normalmente se encuentran en el mercado. CE3.2.2 Clasifica maderas en función de sus características u origen. CE3.2.3 Selecciona la cara maestra de la pieza en función de la ausencia de defectos y otros parámetros de calidad. CE3.2.4 Selecciona los útiles de medición y trazado más apropiados en función de las características del material y de las medidas a verificar. CE3.2.5 Traslada las medidas de la nota de madera al material de forma exacta. CE3.2.6 Identifica los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.
RA3.3: Realizar las operaciones básicas de mecanizado sobre madera y derivados con herramientas manuales o con maquinaria	CE3.3.1 Agrupa las materias primas en el almacén en función de sus características (material, tamaño, forma, defectos) y de su aplicación. CE3.3.2 Establece un orden de ejecución en función de la maximización de los recursos. CE3.3.3 Alimenta las máquinas manuales teniendo en cuenta las peculiaridades de forma y calidad de la madera y la dirección de la fibra. CE3.3.4 Alimenta las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina. CE3.3.5 Mecaniza las piezas de madera y derivados con la sierra de cinta utilizando plantillas para obtener el mayor rendimiento. CE3.3.6 Mecaniza piezas en la tupí utilizando plantillas, sujetando adecuadamente la pieza y respetando escrupulosamente las medidas de seguridad. CE3.3.7 Mecaniza tableros y retesta tablones en la sierra circular manejando la escuadradora. CE3.3.8 Verifica con plantillas o mediciones las piezas y productos obtenidos tras el mecanizado, y corrige posibles errores. CE3.3.9 Mantiene el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. CE3.3.10 Aplica las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.
RA3.4: Realizar uniones en madera y derivados y distinguir las más apropiadas en función del material, de la funcionalidad y de criterios de economía.	CE3.4.1 Une las partes mecanizadas mediante ensambles o elementos de fijación. CE3.4.2 Une los tableros mediante elementos de sujeción específicos. CE3.4.3 Refuerza las uniones en madera mediante herrajes, llaves y otros elementos. CE3.4.4 Elige el aglutinante en función del material, condiciones de trabajo y atmosféricas a la que estará sometida la pieza una vez puesta en obra.

	CE3.4.5 Realiza las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados. CE3.4.6 Aplica las medias y normas de prevención y seguridad en las actividades realizadas.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Documentación técnica. - Planos constructivos. - Útiles de medición. - Tipos y usos (Metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pie de rey).	Interpretación de planos. Clasificación de útiles de trazado (gramil, gramil de perfiles, plomada trazadora, punta de trazar, cuchilla). Realización de plantillas. Diferenciación de piezas, uniones y perfiles.	Preocupación por mantener orden en el trabajo y su espacio laboral. Honradez en todos sus actos en la empresa. Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido.
La madera. - Clasificaciones (duras, blandas/exóticas, indígenas/coníferas, frondosas). - Enfermedades y defectos: tipos, soluciones. - Dimensiones y clasificación. Acciones sobre la madera. - Secado natural y artificial. Tratamientos preventivos. Derivados de la madera. - Tableros de partículas, de fibras (DM), contrachapados.	Medición y trazado de piezas. Valoración del origen de las maderas. Clasificación de los tratamientos y su eficacia. Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	Tolerancia y respeto con los superiores y compañeros de trabajo. Cumplimiento con las asignaciones propuestas en el plan de trabajo. Realización de las operaciones con destreza, ritmo y calidad de trabajo requeridos.
Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados. Herramienta manual. - Fundamento. - Uso. - Afilado. - Mantenimiento. Herramientas eléctricas y electro- portátiles. - Fundamento. - Uso. - Mantenimiento. Maquinaria de taller (sierra de cinta, sierra circular, tupí, cepilladora, reguesadora, espigadora, torno, lijadora, taladradora).	Realización de operaciones básicas de mecanizado: aserrado, cepillado, escuadrado, retestado, acanalado, fresado, taladrado. Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales. Selección y mantenimiento de medios de protección en máquinas. Realización de las operaciones de mantenimiento básico de máquinas, equipos y herramientas	Aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental. Interpretación y ejecución de instrucciones de trabajo. Cumplimiento de las normas de correcta producción. Autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

- Partes. - Utilidad y funcionamiento. - Puesta en marcha y control.		
Uniones en madera y derivados. - Juntas de madera (empalmes, ensambles, acoplamientos). - Técnicas de unión (desmontable, encolados, mecanizados, reforzados).	Preparación de la madera. Preparación y aplicación de las colas. Realización de uniones de madera. Medidas de prevención de riesgos laborales. Medios de protección individuales	

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes en mecanizado de madera.
- Exposición del docente.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre elaboración de productos de ebanistería de muebles.
- Interpretación de documentos técnicos para la elaboración del producto.
- Realización de actividades prácticas en empresas de elaboración de productos de ebanistería y muebles de forma individual o grupal de 2-4 estudiantes, aplicando de normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Retroalimentación continua en cada sección de clase.

MÓDULO 4: ACABADO Y TAPIZADO DE MUEBLES

Nivel: 2

Código: MF_449_2

Duración: 180 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC449_2 Realizar acabados de muebles, elementos de carpintería y tapizados

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA4.1: Describir los procesos de preparación de equipos y medios de aplicación de los productos de terminación y de tapizado para elementos de carpintería y muebles.	CE4.1.1 Describir los procesos de puesta a punto de los equipos de aplicación de productos de terminación (pistolas, rodillos, cubetas, entre otros.) CE4.1.2 Explicar cómo realizar la limpieza de los equipos con los medios y productos adecuados y mantenerlos en condiciones de uso. CE4.1.3 En un supuesto práctico de preparación de equipos de aplicación de productos de terminación, a partir de unas condiciones dadas: - Realizar la limpieza del equipo con los medios y productos adecuados. - Seleccionar los componentes y mezclarlos según las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental. - Acondicionar la temperatura de aplicación del lugar de trabajo al tipo de producto a aplicar.

	- Comprobar los parámetros determinados: dosificación del material, velocidad, viscosidad y presión. - Situar las piezas, comprobar su funcionamiento en vacío y controlar sus movimientos durante la aplicación.. - Revisar el funcionamiento de los elementos de renovación de aire (extractores, impulsores, filtros, cortina de agua, si procede). - Disponer los equipos y productos a aplicar. - Colocar la pieza en el carro a soporte. CE4.1.4 En un supuesto práctico de preparación de equipos de aplicación de productos de terminación, a partir de unas condiciones dadas: - Realizar la limpieza del equipo con los medios y productos adecuados. - Seleccionar los componentes y mezclarlos según las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental. CE4.1.5 Detallar las características de diferentes procesos de tapizado de mobiliario, considerando su sentido estético o funcional y qué espacio físico pueden decorar. CE4.1.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de tapizado de mueble: - Explicar la información técnica de los procesos de tapizado de muebles diferenciando entre técnica clásica y moderna, destacando las ventajas y desventajas, así como las variaciones de confortabilidad. - Describir la secuencia de operaciones que caracteriza el proceso de tapizado del supuesto. - Relacionar la secuencia de operaciones de tapizado de mobiliario con el flujo de materiales de entrada y salida, según producto final. CE4.1.7 Diferenciar y describir las máquinas y equipos, útiles y herramientas, instalaciones y medios auxiliares empleados en los procesos de tapizado de mobiliario.
RA4.2. Explicar los procesos de acondicionamiento de la superficie de aplicación de producto de terminación y acabado.	CE4.2.1 Valorar la importancia que presenta el acondicionamiento y secado-curado, en relación con la calidad final del producto. CE4.2.2 Describir las distintas fases de los procesos de acondicionamiento y secado de superficies con las herramientas y equipos que intervienen en el proceso. CE4.2.3 Describir distintos procedimientos de acondicionamiento y secado, relacionándolos con los tipos de acabados a realizar. CE4.2.4 Describir cómo se lleva a cabo la puesta a punto de los útiles (abrasivos, cepillos y pasta, entre otros), para conseguir la regulación y carga adecuada de los productos. CE4.2.5 En un supuesto práctico de preparación de equipos de lijado y pulido, a partir de unas condiciones establecidas: - Efectuar la limpieza del equipo, los medios y los lugares sobre los que actuar. - Seleccionar los útiles requeridos, según las características de la pieza y el acabado a conseguir.

	- Comprobar los parámetros determinados: abrasivo, cepillo, pasta y velocidad de la pieza, entre otros. - Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y los cambios de útiles (rodillos y abrasivos, entre otros) para su funcionamiento, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
RA4.3. Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales, para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas.	CE4.3.1 Reconocer las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies a aplicar los productos. CE4.3.2 Describir las máquinas y los equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados definidos. CE4.3.3 En un supuesto práctico de aplicación de productos de acabado, a partir de unas condiciones dadas: - Comprobar que las máquinas, los equipos y útiles a emplear en la aplicación, así como los productos a aplicar, son los requeridos al tipo de trabajo y material. - Colocar las piezas en el lugar de trabajo, realizar aplicación con el mínimo desperdicio de material para conseguir la mayor calidad final. - Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado). - Utilizar los equipos de protección individual (EPI), cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental. - Aplicar el producto de acabado, controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal, entre otros) para corregir posibles desviaciones y mejorar la calidad de la aplicación. - Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y, en su caso, subsanar las desviaciones. - Manipular los residuos cumpliendo la normativa aplicable de protección al medioambiente.
RA4.4: Aplicar técnicas de secado en productos de carpintería y muebles, manipulando la pieza establecida, siguiendo instrucciones, conforme a la normativa.	CE4.4.1 En un supuesto práctico de secado de piezas, a partir de unas condiciones establecidas: - Seleccionar el medio de transporte en función del tipo de pieza y evitar daños o desperfectos. - Descargar los carros para no dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción. - Ajustar y comprobar los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado en función del producto a aplicar. - Efectuar los movimientos (carros, soportes, entre otros) para el secado de las piezas. - Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPI, cumpliendo la norma de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental. - Definir la importancia de mantener la zona de secado en perfectas condiciones de seguridad y salud laboral.

	- Ordenar la zona de secado (túnel, cabina) con los equipos y medios apropiados, para mantener las condiciones medioambientales ideales
RA4.5: Realizar la separación de los residuos para llevar a cabo su manipulación y verificar su adecuado tratamiento.	CE4.5.1 Caracterizar los distintos residuos que se producen en el proceso de aplicación y secado de productos de acabado. CE4.5.2 En un supuesto práctico de separación de residuos de acabado para su posterior reciclaje, a partir de unas condiciones dadas: - Comprobar que no existen riesgos de deflagración u otros. - Almacenar los residuos adecuadamente, separándolos por tipo y riesgos. - Utilizar los equipos de protección individual (EPI), que impidan daños físicos (por contacto, por inhalación).
RA4.6: Efectuar las operaciones de preparación y ensamblado a mano y a máquina, de las piezas (pieles o tejidos) y complementos para cubiertas o fundas, según información técnica, en condiciones de seguridad.	CE4.6.1 Diferenciar e interpretar la información técnica del proceso de ensamblaje de componentes para artículos de tapicería, y determinar la secuencia de operaciones según la información técnica. CE4.6.2 Describir la secuencia de operaciones de preparación previas al ensamblaje de componentes de tejido o pieles. CE4.6.3 Enumerar los tipos de unión de materiales (hilos, adhesivos, cintas termosellado, grapas o remaches, cremalleras, entre otros) que se emplean en función de criterios de ensamblaje de tejidos, pieles y otros materiales. CE4.6.4 Describir las máquinas, las herramientas y los útiles que intervienen en el proceso según el tipo de unión, medios y materiales. CE4.6.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de ensamblaje de componentes de pieles, tejido y complementos requeridos en el tapizado de muebles: - Utilizar la documentación técnica proporcionada referente al ensamblado. - Organizar el trabajo, siguiendo la secuencia de operaciones previstas. - Utilizar las máquinas, las herramientas y los útiles requeridos. - Disponer, en su caso, las piezas de tejidos, pieles, forros, entretejas y refuerzos requeridos. - Preparar, en su caso, las piezas de piel y cuero a ensamblar. - Preparar las piezas y accesorios (tejido, forros, entretejas y otros) que requieren termofijado. - Elegir los complementos requeridos: borlas, galones, cremalleras, botones, broches, elementos ornamentales, adornos, etiquetas y otros. - Señalar la posición de los complementos requeridos. - Efectuar la unión de las piezas exteriores e interiores del artículo. - Unión por cosido o pegado de piezas. - Aplicación de elementos auxiliares u ornamentales. - Comprobación de las dimensiones del artículo ensamblado. - Aplicar los accesorios requeridos en la posición señalada. - Comprobar la calidad de ensamblado, dentro de las tolerancias admitidas.

	- Aplicar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el uso de equipos y medios en las operaciones realizadas. - Usar los medios de protección personal y del entorno requeridos por el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales. - Dejar el lugar de trabajo "libre" y ordenado. - Verificar que el artículo cumple con las dimensiones previstas. - Complimentar el parte de incidencias y la ficha técnica de las operaciones de ensamblaje de componentes para procedimientos de tapicería.
RA4.7: Efectuar las operaciones de preparación y montaje del tapizado de diferentes muebles, según la información de ficha técnica, en condiciones de seguridad.	CE4.7.1 Diferencia los procedimientos de montaje de tapizado de muebles por distintas técnicas, determinando la secuencia de operaciones requerida, según la información técnica disponible. CE4.7.2 Describe y clasifica los distintos materiales de suspensión (cinchas, muelles, flejes ondulados y otros) y relleno (espumas, crin animal o vegetal, guata, entre otros), que se emplean en el tapizado de muebles. CE4.7.3 Explica los requerimientos de preparación (eliminación de posibles restos) y comprobación de solidez de la estructura o armazón del mueble que debe soportar el proceso de montaje del tapizado, según la información técnica. CE4.7.4 Explica las operaciones básicas del procedimiento de tapizado de un mueble: fijado de los elementos de suspensión, distribución del material de relleno, sujeción del entretelado, fijado de cubierta exterior y forrado, y aplicación de elementos decorativos, según estructura y forma del mismo. CE4.7.5 Describe y enumera, a partir de un esquema, la secuencia de operaciones requeridas para efectuar el tapizado según la estructura y el diseño del mueble. CE4.7.6 Define los aspectos de calidad que se deben medir en el tapizado de un mueble de forma global y permitir la corrección de las anomalías detectadas. CE4.7.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de montaje del tapizado de un mueble determinado: - Utiliza la información técnica proporcionada referente al montaje del tapizado. - Cumple las instrucciones recibidas. - Utiliza las máquinas y herramientas requeridas en el montaje. - Prepara los componentes para el montaje: soporte, relleno y cubierta. - Posiciona los elementos de suspensión (cinchas, muelles o flejes ondulados) fijándolos al armazón, aplicando las técnicas indicadas, según la estructura o base. - Distribuye el relleno (espumas, crin animal o vegetal o guata) ajustándolo a la estructura y forma del modelo, aplicando las técnicas indicadas. - Sujeta a la estructura o base extraíble (adhesivos, grapas, clavos, tornillos, chinchetas) el entretelado de componentes (asientos,

	frentes, brazos) modelándolo de forma adecuada, con simetría y volumen requerido, aplicando técnicas indicadas. - Coloca la cubierta exterior del tapizado, forrado inferior y posterior, fijando las piezas correspondientes a cada zona, según la estructura y forma del modelo, aplicando técnicas indicadas. - Aplica los elementos decorativos (borlas, botones, galones y otros) en los lugares indicados, según modelo. - Detecta defectos o anomalías y determinar resolución de incidencias. - Corrige las anomalías o defectos. - Coloca, en su caso, etiquetas externas. - Controla visualmente las operaciones de acabado. - Comprueba la calidad del acabado, dentro de las tolerancias admitidas. - Verifica que el artículo cumple con las dimensiones previstas. - Usar los medios de protección personal y del entorno requeridos por el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales. - Dejar el lugar de trabajo "libre" y ordenado. - Complimentar partes de incidencias y las fichas técnicas de las operaciones de acabado.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Aplicación manual del acabado. - Procedimientos y operaciones en aplicación manual. - Productos para acabado manual. - Útiles en aplicación manual, pistolas. - Defectos en el acabado manual. - Estado de las superficies y del producto a aplicar. - Condiciones de la aplicación.	Preparación y mezclas. Aplicación de acabados con útiles manuales en condiciones de seguridad y salud laboral. Corrección de defectos del producto a aplicar, durante la aplicación y en el secado, en diferentes superficies. Control posterior a la aplicación. Verificación de características	Valoración por el autoempleo como alternativa para la inserción profesional. Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Prevención en salud mediante la higiene en el trabajo. Cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
Aplicación industrial del acabado. - Técnicas de aplicación. - Fases. - Máquinas y equipos de aplicación. - Equipos de almacenamiento y traslado de piezas. - Condiciones ambientales requeridas para la aplicación, según la técnica empleada.	Regulación y mantenimiento de parámetros de máquina. Alimentación de piezas y de productos de acabado en máquina. Detección visual de defectos superficiales. Regulación de las instalaciones.	Transmisión de la formación preventiva en la empresa. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. Valoración de la comunicación como factor clave del trabajo en equipo.

- Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido).		Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos. Formación permanente como factor clave para la empleabilidad y el desarrollo profesional. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el uso de equipos y medios en las operaciones realizadas.
Secado. - Sistemas de secado. - Técnicas de organización. - Fases. - Condiciones ambientales.	Manipulación y transporte de las piezas. Regulación y mantenimiento de parámetros de secado.	
Tapizado de muebles. - Clasificación. - Características. - Aplicaciones. - Técnicas generales de tapizado de muebles. - Dimensiones de diferentes componentes. - Tejidos y pieles para cubierta. - Tejidos: - Recubrimiento (blanco). - Cubrimiento (arpillera). - Relleno: - Guata. - Muletón. - Crin vegetal. - Plumas. - Algodón. - Espuma de poliéster y otros. - Muelles: - Helicoidales de espiras. - Arcos y planos. - Soportes: - Cinchas de yute y caucho. - Fornituras y avíos. - Accesorios o componentes prefabricados. - Ornamentales: - Galones. - Borlas. - Clavos con cabeza. - Tachuelas. - Tachuelas en molde. - Hilos. Bramantes y cuerdas. Pegamentos y colas, silicona y disolventes.	Tapizado de mobiliario clásico y moderno: Realización de muestrarios de materiales por tipos, características y aplicaciones. Realización de patrones y plantillas requeridas en el tapizado de mobiliarios. Tomar medidas directas según espacio a cubrir. Extracción de plantillas y patrones. Elaboración de listados de componentes. Descomposición de un tapizado en sus componentes. Desmontado de tapizado de muebles. Aplicación de procedimientos de tapicería de mobiliario. Relleno o guarnecido con muelles en espiral. Monoblock de espuma o similar. Desguarnecido de muebles. Realizar guarnecidos con cinchas o muelles planos. Guarnición de asiento, respaldo y brazos.	

Tapizado de mobiliarios modernos. - Estilos (estético y funcional). Formas. Características. - Fichas técnicas. - Información de procesos. - Fases del proceso de tapizado. - Fichas de productos. - Diseño y croquis del mueble. Juego de plantillas o patrones. Componentes de muebles.	Caracterización de máquinas de corte. Herramientas. Pesas. Pinzas de sujeción. Piqueteador. Perforador. Preparación de componentes cortados. Descomposición de un tapizado en sus componentes siguiendo la secuencia de operaciones del corte convencional: Destrozar. Afinar. Tapizado de mobiliarios clásicos y modernos.	
Herramientas y accesorios: - Máquinas. Útiles. Accesorios. Mesas. Equipo de corte. - Máquinas de coser: - Recta. Zig-zag. Triple arrastre. De recubrir (overlock). Máquinas de grapar. Forrar botones. Colocar broches. Pegar. Soldar. Puestos de planchado diferentes.	Realización de actividades de tapizado manejando en condiciones de seguridad los materiales, máquinas y herramientas.	

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes sobre acabado y tapizado de muebles
- Exposición del/la docente.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre acabado y tapizado, haciendo uso de internet.
- Lectura de libros, revistas o artículos relacionados con el proceso de tapizado.
- Interpretación de documentos técnicos para la elaboración del producto.
- Realización de actividades prácticas individuales de tapizados aplicando procedimientos, técnicas y métodos vinculados a las competencias profesionales adquiridas.
- Realización de actividades prácticas en empresas de dedicadas al acabado y tapizado de muebles de forma individual o grupal de 2-4 estudiantes, aplicando de normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Retroalimentación continua en cada sección de claseExposición del profesor.

MÓDULO 5: AJUSTE Y EMPACADO

Nivel: 2

Código: MF_450_2

Duración: 135 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_450_2 Ajustar y empacar productos y elementos de carpintería elaborados en madera, siguiendo instrucciones.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA5.1: Clasificar los sistemas de ajuste de muebles y elementos de carpintería en función de sus aplicaciones, características, máquinas y equipos que intervienen.	CE5.1.1 Explicar el proceso de ajuste de muebles y elementos de carpintería, e indicar su finalidad. CE5.1.2 Describir los diferentes ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, cajoneras, sillas), y especificar los procesos de montaje que intervienen y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados. CE5.1.3 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería para uniones que no requieran movimiento, y relacionarlos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales. CE5.1.4 Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describir su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación. CE5.1.5 Enumerar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas y especificar qué variables se ajustan. CE5.1.6 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos.
RA5.2: Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y muebles, para conseguir productos montados, según las especificaciones establecidas.	CE5.2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ajuste de componentes y accesorios: - Seleccionar las máquinas y herramientas a emplear en función del tipo de ajuste a realizar, poniéndolas a punto para su posterior utilización. - Enrasar las uniones entre las piezas que componen cada producto, repasándolas y ajustándolas con herramientas o máquinas portátiles. - Realizar el ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos con herramientas o máquinas portátiles, en condiciones de seguridad y salud laboral. - Desmontar, una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, los diferentes componentes del producto, numerar su posición de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar. - Realizar las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles siguiendo el plan de mantenimiento existente.
RA5.3: Realizar el embalado de elementos de carpintería y muebles, para obtener elementos protegidos según especificaciones, bajo la supervisión de un superior.	CE5.3.1 Indicar los diferentes tipos de materiales empleados para embalar muebles y elementos de carpintería (cartón, plástico de burbujas, poliuretano expandido, entre otros) y detallar las características, las aplicaciones y el grado de protección de los mismos. CE5.3.2 Explicar el proceso de embalaje, indicar los diferentes sistemas existentes y relacionarlos con los materiales de embalaje, protección del elemento a embalar y coste total. CE5.3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería: - Indicar los equipos utilizados, describir su funcionamiento y las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

	- Enumerar los parámetros de máquina a ajustar y especificar en función de qué variables se regulan. - Embalar muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales, ajuste de parámetros y carga de la máquina. - Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas. - Especificar las medidas de prevención y los elementos de seguridad a emplear.
RA5.4: Realizar los procesos de control de calidad final y dejar el producto en condiciones para su embalado	CE5.4.1 Explicar el proceso de control de calidad final de muebles y elementos de carpintería, indicar el control mínimo a realizar sobre cada unidad y especificar criterios de rechazo. CE5.4.2 Localizar muebles y elementos de carpintería defectuosos e indicar la gravedad de cada defecto, así como la forma de subsanarlo. CE5.4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de empaçado: - Detectar los elementos o productos que no cumplen los requisitos de calidad, según las instrucciones de la empresa. - Complimentar la documentación de incidencias existente en el plan de calidad de la empresa. - Trasmitir al responsable de producción o de calidad, según las instrucciones de la empresa, si el producto puede seguir su curso o debe ser rechazado.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Ajuste de muebles y elementos de carpintería. - Máquinas, herramientas, útiles y materiales. - Sistemas y procedimientos de ajuste. - Inspección de productos acabados. - Finalidad. Técnicas. - Criterios de aceptación y rechazo. Muestreo. - Instrucciones de inspección.	Ajuste de elementos empleando las máquinas y herramientas adecuadas.	Preocupación por mantener orden en el trabajo y su espacio laboral. Honradez en todos sus actos en la empresa. Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido.
Embalaje de muebles y elementos de carpintería. - Concepto. - Material. - Tipos (cartón, plástico de burbuja, retráctil, poliuretano expandido). - Características y propiedades. Parámetros de embalado (galga,	Disposición de todos los componentes, productos y útiles. Realización de uniones entre las piezas. Enrasado, ajuste y repasado. Ajuste con herramientas y máquinas portátiles de elementos móviles, accesorios y sus mecanismos.	Tolerancia y respeto con los superiores y compañeros de trabajo. Cumplimiento con las asignaciones propuestas en el plan de trabajo. Realización de las operaciones con destreza, ritmo y calidad de trabajo requeridos.

temperatura). Niveles de protección. - Aplicaciones habituales. Embaladoras automáticas: descripción. - Preparación y ajuste de parámetros. - Funcionamiento y mantenimiento	Reposición de materiales. Embalado manual de productos.	Aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental. Interpretación y ejecución de instrucciones de trabajo. Cumplir con las normas de correcta producción. Autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
--	--	--

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes sobre ajuste y empackado de muebles.
- Exposición del/la docente.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre ajuste y empackado de muebles, haciendo uso de internet.
- Lectura de libros, revistas o artículos relacionados con el proceso de empackado y el tapizado.
- Realización de actividades prácticas individual de tapizados.
- Realización de actividades prácticas en empresas de dedicadas al ajuste y empackado de muebles de forma individual, aplicando procedimientos, técnicas, métodos, normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Retroalimentación continua en cada sección de clase.

MÓDULO 6: INSTALACIÓN DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Nivel: 2

Código: MF_451_2

Duración: 135 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_451_2 Apoyar en el montaje e instalación de mobiliario y elementos de carpintería, siguiendo instrucciones.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA6.1: Describir los procesos de montaje e instalación de elementos de ebanistería y de carpintería.	CR6.1.1 Reconocer los distintos tipos de instalación y sus finalidades. CR6.1.2 Describir los distintos tipos de instalación con sus procesos de montaje e instalación. CR6.1.3 Relacionar los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que fijan. CR6.1.4 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, para uniones con o sin movimiento, relacionarlos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales. CR6.1.5 Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describir su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

	CR6.1.6 Indicar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas y especificar qué variables se ajustan. CR6.1.7 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos en la instalación de muebles.
RA6.2: Analizar los sistemas de transporte y de desembalaje, utilizando el material necesario para la instalación de elementos de ebanistería y carpintería.	CR6.2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de transporte de materiales para la instalación de muebles: - Comprobar que durante el transporte no se producen desperfectos en el material embalado. - Realizar la descarga del material, teniendo en cuenta las posiciones ergonómicas para evitar lesiones. - Distribuir el material según el plan de trabajo y sin causar desperfectos en materiales, instalaciones o personas. - Realizar el desembalaje del material en el lugar de instalación, evitando cualquier desperfecto y siguiendo las instrucciones del etiquetado. - Comprobar que todo el material desembalado coincide con el previsto. - Realizar las operaciones de descarga y desembalado en condiciones de salud laboral, empleando los equipos de protección individual adecuados.
RA6.3. Realizar la interpretación de los planos de montaje e instalación, comprobando las listas de materiales, lugar de instalación y mediciones propuestas.	CR6.3.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, donde se va a realizar la instalación de muebles: - Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación. - Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones. - Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación. - Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.
RA6.4: Actuar según los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los productos para el montaje, aplicando las medidas de seguridad y salud laboral.	CE6.4.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado para la realización del montaje de muebles: - Comprobar que se dispone de todos los equipos, herramientas y productos necesarios para la instalación, en estado de manejo y aplicación. - Seleccionar las herramientas, las máquinas y los útiles necesarios para efectuar el montaje de los elementos que componen la instalación, según el plan de trabajo establecido. - Preparar la maquinaria portátil y de montaje, así como los medios necesarios, tomando en cuenta el tipo de soporte (prolongadores y elementos de fijación, entre otros). - Verificar el estado de funcionamiento de los equipos a emplear, y comunicar cualquier anomalía detectada. - Considerar y aplicar las medidas de seguridad y salud laboral.
RA6.5: Efectuar, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de	CR6.5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo y las características del soporte donde se fijará la instalación.

los componentes de la instalación.	- Colaborar en la fijación de las piezas con precisión y sin producir daños en los soportes, los materiales o las personas. - Disponer los medios de trabajo ordenadamente y reduciendo el riesgo de accidentes. - Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores, si es posible. - Adoptar las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación de los elementos.
RA6.6: Actuar según los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los productos para el montaje, aplicando las medidas de seguridad y salud laboral.	CE6.6.1 Reconocer los distintos tipos de instalación y sus finalidades. - Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación. - Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones. - Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación. - Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Transporte y distribución de máquinas y elementos de carpintería y muebles. - Carga y descarga de elementos de carpintería y muebles. - Elementos de protección personal. - Distribución de máquinas y elementos de carpintería y muebles. - Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos entre otros). - Simbología empleada en el embalaje. - Normas de seguridad y salud laboral. - Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. - Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. - Primeros auxilios.	Descripción del procedimiento de carga y descarga de los materiales, máquinas y útiles para su transporte, justificando el orden y la distribución.	Respeto. Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización. Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Desembalaje y montaje de elementos de carpintería y muebles. - Sistemas de embalaje más frecuentes. - Materiales empleados en el embalaje. - Reciclado de los materiales de embalaje. - Sistemas de montaje. - Herramientas, máquinas y accesorios empleados en el montaje. - Manejo. - Normas de seguridad y salud laboral. - Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad.	Realización de montajes y embalajes de distintos productos en condiciones de seguridad.	
Instalación de elementos de carpintería y muebles. - Preparación del trabajo. Replanteo en obra. - Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación. Herramientas manuales y máquinas electro-portátiles. Operaciones. - Operaciones de instalación de muebles y carpintería. - Normas de seguridad y salud laboral. - Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios. - Calidad en la instalación de carpintería y muebles. - Factores que intervienen. Valoración de la calidad. Elementos a considerar.	Realización de instalaciones de elementos de carpintería y de mobiliario cumpliendo con la calidad esperada. Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.	

Montaje de piezas, herrajes y mecanismos en carpintería y muebles. - Sistemas de fijación. - Aplicaciones. - Características de los soportes. Herrajes y accesorios. - Tipos. - Características y aplicaciones. - Documentación, catálogos y hojas técnicas. Calidad en el montaje. - Calidad de la instalación. - Factores que intervienen. - Valoración de la calidad. - Elementos a considerar.	Realización de fijaciones de piezas y elementos mediante diferentes sistemas. Colocación de herrajes y accesorios en elementos de carpintería y muebles. Aplicación de las normas de seguridad y salud laboral. Comprobación de la calidad en la instalación.	
--	--	--

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico de saberes previo y actividades de motivación sobre el nivel de conocimiento de los/las estudiantes sobre instalación de mobiliario y elementos de carpintería.
- Exposición del/la docente.
- Utilización de material audiovisual (vídeos y presentaciones) de enseñanza asistida por computador sobre instalación de mobiliario y elementos de carpintería, haciendo uso de internet.
- Lectura de libros, revistas o artículos relacionados con el proceso de montaje e instalación.
- Realización de actividades prácticas individual y en grupo de 2-4 estudiantes de instalación de mobiliario y elementos de carpintería, aplicando las normas de seguridad y riesgos laborales.
- Retroalimentación continua en cada sección de clase.

MÓDULO 7: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Nivel: 2

Código: MF_452_2

Duración: 270 horas

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
RA7.1: Identificar la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con el tipo de servicio que presta.	CE7.1.1 Observa la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma. CE7.1.2 Compara la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales del mismo tipo existentes en el sector. CE7.1.3 Relaciona las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial. CE7.1.4 Identifica los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
RA7.2: Actuar de acuerdo con las	CE7.2.1 Analiza las repercusiones de su actividad en el sistema productivo y en el centro de trabajo.

normas éticas, morales y de empresa de forma responsable y respetuosa en el entorno de trabajo.	CE7.2.2 Ejecuta con diligencia las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado y comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento. CE7.2.3 Organiza el trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones. CE7.2.4 Cumple con los requerimientos y normas de la empresa, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en el tiempo adecuado. CE7.2.5 Utiliza los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa. CE.2.6 Mantiene una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
RA7.3: Organizar en el almacén los productos acabados, siguiendo instrucciones, tomando en cuenta fecha de ingreso y egreso y aplicando las normas establecida	CE7.3.1 Organiza el inventario y la información en un programa de computadora destinado a la organización de almacén para permitir el seguimiento de inventario y realizar los pedidos de productos nuevos. CE7.3.2 Representa en un diagrama las operaciones y los flujos de mercancías en el almacén. CE7.3.3 Elabora un croquis zonificando el tipo de mercancía en producción. CE7.3.4 Describe la forma de etiquetar los artículos dentro del almacén.
RA7.4: Analizar las condiciones idóneas para realizar el mecanizado (aserrado, cepillado, taladrado, torneado, lijado entre otros), mediante máquinas convencionales o automatizadas para obtener piezas y elaborar muebles y elementos de	CE7.4.1 Asocia las distintas fases del mecanizado con las máquinas utilizadas en cada una de sus fases, y describir sus aplicaciones y prestaciones. CE7.4.2 Comprueba el estado de los útiles y herramientas, y realizar el ajuste o sustitución de las mismas. CE7.4.3 Dispone las piezas adecuadamente en las máquinas a fin de obtener el resultado requerido, considerando: caras maestras, sentido de la veta, situación y orientación de los nudos, dimensiones. CE7.4.4 Maneja los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones. CE7.4.5 Mecaniza las piezas con las superficies rectas y con la calidad adecuada. CE7.4.6 Mecaniza piezas con superficies curvas utilizando plantillas y los medios auxiliares necesarios. CE7.4.7 Reconoce la calidad de las piezas mecanizadas por su textura, espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación. CE7.4.8 Realiza las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de las máquinas. CE7.4.9 Selecciona los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado
RA7.5: Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales, para conseguir piezas de carpintería y mueble	CE7.5.1 Reconoce las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies a aplicar los productos. CE7.5.2 Utiliza las máquinas y los equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados definidos.

con las características definidas.	CE7.5.3 Comprueba que las máquinas, los equipos y útiles a emplear en la aplicación, así como los productos a aplicar, son los requeridos al tipo de trabajo y material. CE7.5.4 Coloca las piezas en el lugar de trabajo, realizar aplicación con el mínimo desperdicio de material para conseguir la mayor calidad final. CE7.5.5 Selecciona los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado). CE7.5.6 Utiliza los equipos de protección individual (EPI), cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental. CE7.5.7 Aplica el producto de acabado, controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal, entre otros) para corregir posibles desviaciones y mejorar la calidad de la aplicación. CE7.5.8 Manipula los residuos cumpliendo la normativa aplicable de protección al medioambiente.
RA7.6: Efectuar las operaciones de preparación y montaje del tapizado de diferentes muebles, según la información de ficha técnica, en condiciones de seguridad.	CE7.6.1 Define los aspectos de calidad que se deben medir en el tapizado de un mueble de forma global y permitir la corrección de las anomalías detectadas. CE7.6.2. Utiliza la información técnica proporcionada referente al montaje del tapizado. CE.6. 3 Cumple las instrucciones recibidas. CE7.6. 4 Utilizar las máquinas y herramientas requeridas en el montaje. CE7.6.5 Prepara los componentes para el montaje: soporte, relleno y cubierta. CE7.6.6 Posiciona los elementos de suspensión (cinchas, muelles o flejes ondulados) fijándolos al armazón, aplicando las técnicas indicadas, según la estructura o base. CE7.6.7 Distribuye el relleno (espumas, crin animal o vegetal o guata) ajustándolo a la estructura y forma del modelo, aplicando las técnicas indicadas. CE7.6.8 Sujeta a la estructura o base extraíble (adhesivos, grapas, clavos, tornillos, chinchetas) el entretejado de componentes (asientos, frentes, brazos) modelándolo de forma adecuada, con simetría y volumen requerido, aplicando técnicas indicadas. CE7.6.9 Coloca la cubierta exterior del tapizado, forrado inferior y posterior, fijando las piezas correspondientes a cada zona, según la estructura y forma del modelo, aplicando técnicas indicadas. ACE7.6. 10 plica los elementos decorativos (borlas, botones, galones y otros) en los lugares indicados, según modelo. CE7.6.11 Detecta defectos o anomalías y determinar resolución de incidencias. CE7.6.12 Controla visualmente las operaciones de acabado. CE7.6.13 Comprueba la calidad del acabado, dentro de las tolerancias admitidas. CE7.6.14 Verifica que el artículo cumple con las dimensiones previstas. CE7.6.15 Deja el lugar de trabajo "libre" y ordenado. CE7.6.16 Cumplimenta partes de incidencias y las fichas técnicas de las operaciones de acabado.
RA7.7: Realizar montaje e instalación	CE7.7.1 Relaciona los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que fijan.

de elementos de ebanistería y de carpintería.	CE7.7.2 Selecciona los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, para uniones con o sin movimiento, relacionarlos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales. CE7.7.3 Selecciona los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describir su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación. CE7.7.4 Aplica los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas y especificar qué variables se ajustan. CE7.7.5 Verifica el estado de funcionamiento de los equipos a emplear, y cualquier anomalía detectada. CE7.7.6 Considera y aplica las medidas de seguridad y salud laboral.
RA7.8: Realizar el embalado de elementos de carpintería y muebles, para obtener elementos protegidos según especificaciones dada por un superior.	CE7.8.1 Selecciona los diferentes tipos de materiales empleados para embalar muebles y elementos de carpintería (cartón, plástico de burbujas, poliuretano expandido, entre otros) y detallar las características, las aplicaciones y el grado de protección de los mismos. CE7.8.2 Indica los equipos utilizados, describir su funcionamiento y las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación. CE7.8.3 Embala muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales, ajuste de parámetros y carga de la máquina. CE7.8.4 Realiza las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas. CE7.8.5 Especifica las medidas de prevención y los elementos de seguridad a emplear.

MODULOS COMUNES

MÓDULO : OFIMÁTICA BÁSICA

Nivel : 2

Código: MF_001_2

Duración: 135 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Comprobar el funcionamiento del equipo informático garantizando su operatividad y tomando en cuenta los procedimientos para facilitar el buen funcionamiento del equipo.	CE1.1 Describir el hardware del equipo informático señalando funciones básicas. CE1.2 Explicar la diferencia entre software y hardware, tomando en cuenta las características de cada uno. CE1.3 Describir software, y distinguir entre software de sistema y software de aplicación. CE1.4 Utilizar las aplicaciones fundamentales proporcionadas por el sistema operativo, configurando las opciones básicas del entorno de trabajo. CE1.5 Distinguir los periféricos que forman parte del computador. CE1.6 Realizar correctamente las tareas de conexión y desconexión y utilizar correctamente los periféricos de uso frecuente. CE1.7 Distinguir las partes de la interfaz de sistema operativo, así como su utilidad. CE1.8 En un caso práctico, suficientemente caracterizado, del que se dispone de la documentación básica, manuales o archivos de ayuda correspondientes al sistema operativo y el software ya instalado: - Poner en marcha el equipamiento informático disponible. - Identificar mediante un examen del equipamiento informático, sus funciones, el sistema operativo y los componentes de ese sistema operativo. CE1.9 Identificar las herramientas de los programas antivirus y cortafuegos. CE1.10 Explicar la distinción de las diferentes barras pertenecientes al sistema operativo, atendiendo sus características. CE1.11 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado: - Utilizar las funciones del sistema operativo. - Manipular las herramientas del sistema operativo siguiendo como parámetro el uso correcto. - Realizar las diferentes configuraciones de los periféricos del equipo informático, atendiendo las características de sus funcionalidades.
RA2: Elaborar documentos de uso frecuente utilizando aplicaciones informáticas de procesadores de textos y/o de autoedición, a fin de entregar la información requerida en los plazos y forma	CE2.1 En un caso práctico, en la preparación de documentos: - Organizar los elementos y espacios de trabajo. - Mantener la posición corporal correcta. - Identificar la posición correcta de los dedos en las filas del teclado alfanumérico. - Precisar las funciones de puesta en marcha del terminal informático. - Emplear coordinadamente las líneas del teclado alfanumérico y las teclas de signos y puntuación.

establecidos, tomando en cuenta la postura correcta.	- Utilizar el método de escritura al tacto en párrafos de dificultad progresiva y en tablas sencillas. - Controlar la velocidad —mínimo 200 p.p.m.— y la precisión —una falta por minuto como máximo— con la ayuda de un programa informático. - Aplicar las normas de presentación de los distintos documentos de texto. - Localizar y corregir los errores ortográficos. CE2.2 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de los procesadores de textos y de autoedición, y describir sus características y utilidades. CE2.3 Utilizar los asistentes y plantillas que contiene la aplicación —o documentos en blanco— para generar plantillas de otros documentos como informes, cartas, oficios, saludos, certificados, memorandos, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, notas interiores, solicitudes u otros. CE2.4 Explicar la importancia de los efectos que el color y formato adecuados causan a partir de distintos documentos y parámetros o manual de estilo de una organización tipo, así como en relación con criterios medioambientales definidos. CE2.5 Ante un supuesto práctico debidamente determinado, elaborar documentos usando las posibilidades que ofrece la herramienta ofimática de procesador de textos: - Utilizar la aplicación o el entorno que permita y garantice la integración de textos, tablas, gráficos e imágenes. - Utilizar las funciones, procedimientos y asistentes necesarios para la elaboración de la documentación tipo requerida, así como los manuales de ayuda disponibles. - Recuperar la información almacenada y utilizada con anterioridad —siempre que sea posible, necesario y aconsejable—, con el objeto de evitar errores de transcripción. - Corregir las posibles inexactitudes cometidas al introducir y manipular los datos con el sistema informático, comprobando el documento creado manualmente o con la ayuda de alguna prestación de la propia aplicación, como corrector ortográfico, buscar y reemplazar u otra. - Aplicar las utilidades de formato al texto, de acuerdo con las características del documento propuesto en cada caso. - Insertar objetos en el texto, en el lugar y forma adecuados, utilizando los asistentes o utilidades disponibles y logrando la agilidad de lectura. CE2.6 Añadir encabezados, pies de página, numeración, saltos u otros elementos de configuración de página en el lugar adecuado, y establecer las distinciones precisas en primera página, secciones u otras partes del documento.
RA3: Operar con hojas de cálculo con habilidad, utilizando las funciones	CE3.1 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de la hoja de cálculo describiendo sus características.

habituales en las actividades que requieran tabulación y tratamiento aritmético-lógico y/o estadístico de datos e información, así como presentación en gráficos.	CE3.2 Describir las características de protección y seguridad en hojas de cálculo, siguiendo parámetros establecidos. CE1.3. En casos prácticos de confección de documentación en hojas de cálculo: - Crear hojas de cálculo, agruparlas por el contenido de sus datos en libros convenientemente identificados, localizados y con el formato preciso para la utilización del documento. - Aplicar el formato preciso a los datos y celdas de acuerdo con el tipo de información que contienen, previendo facilitar su tratamiento posterior. - Aplicar fórmulas y funciones sobre las celdas o rangos de celdas, nombrados o no, de acuerdo con los resultados buscados; comprobar su funcionamiento y el resultado que se prevé. - Utilizar títulos representativos, encabezados, pies de página y otros aspectos de configuración del documento, en las hojas de cálculo, de acuerdo con las necesidades de la actividad que se va a desarrollar o al documento que se va a presentar. - Imprimir hojas de cálculo con la calidad, presentación de la información y copias requeridas. CE3.4 Elaborar hojas de cálculo, de acuerdo con la información facilitada.
RA4: Elaborar presentaciones de forma eficaz, utilizando aplicaciones informáticas y siguiendo las instrucciones recibidas, con el objetivo de reflejar la información requerida.	CE4.1 Explicar la importancia de la presentación de un documento para la imagen que transmite la entidad, consiguiendo que la información se muestre de forma clara y persuasiva, a partir de distintas exposiciones de carácter profesional de organizaciones tipo. CE4.2 Advertir sobre la necesidad de guardar las presentaciones según los criterios de organización de archivos marcados por la empresa, facilitando el cumplimiento de las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE4.3 Señalar la importancia que tiene la comprobación de los resultados y la subsanación de errores antes de poner a disposición de las personas o entidades a quienes se destina la presentación, así como el respeto de los plazos previstos y la forma establecida de entrega. CE4.4 En casos prácticos, debidamente caracterizados, en los que se requiere elaboración y presentación de documentación de acuerdo con unos estándares de calidad tipo: - Seleccionar el formato más adecuado a cada tipo de información para su presentación final. - Elegir los medios de presentación de la documentación más adecuados a cada caso: sobre el monitor, en red, en diapositivas, animada con ordenador y sistema de proyección, papel, transparencias u otros soportes. - Comprobar las presentaciones obtenidas con las aplicaciones disponibles, identificando inexactitudes y proponiendo soluciones como usuario. CE4.5 Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de la presentación, que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos.

RA5: Utilizar aplicaciones de correo electrónico con el propósito de comunicarse de una manera eficaz, siguiendo normativas y procedimientos establecidos.	CE5.1 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de las aplicaciones de correo electrónico y de agendas electrónicas; y distinguir su utilidad en los procesos de recepción, emisión y registro de información. CE5.2 Explicar la importancia de respetar las normas de seguridad y protección de datos en la gestión del correo electrónico; y describir las consecuencias de la infección del sistema mediante virus, gusanos u otros elementos. CE5.3 Organizar y actualizar la libreta de contactos de correo y agenda electrónica mediante las utilidades de la aplicación, a partir de las direcciones de correo electrónico usadas en el aula. Ante un supuesto práctico, en el que se incluirán los procedimientos internos de emisión-recepción de correspondencia e información de una organización: - Abrir la aplicación de correo electrónico. - Identificar el o los emisores y emisoras y el contenido en la recepción de correspondencia. - Comprobar la entrega del mensaje en la recepción de correspondencia. - Insertar el o los destinatarios y el contenido, asegurando su identificación en la emisión de correspondencia. - Leer y/o redactar el mensaje de acuerdo con la información que se desea transmitir. - Adjuntar los archivos requeridos de acuerdo con el procedimiento establecido por la aplicación de correo electrónico. - Distribuir la información a todos los implicados, asegurando la recepción de la misma. CE5.4. Ante un supuesto práctico, en el que se incluirán los procedimientos internos y normas de registro de correspondencia de una organización tipo: - Registrar la entrada y salida de toda la información, cumpliendo las normas y procedimientos que se proponen. - Utilizar las prestaciones de las diferentes opciones de carpeta que ofrece el correo electrónico. - Imprimir y archivar los mensajes de correo, de acuerdo con las normas facilitadas de economía y de impacto medioambiental. - Guardar la correspondencia de acuerdo con las instrucciones de clasificación recibidas. - Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de la aplicación, que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE5.5. Utilizar los manuales de ayuda, disponibles en la aplicación, en la resolución de incidencias o dudas planteadas.
---	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<i>Software</i> Sistemas de aplicación. Sistemas operativos - Tipos.	Utilización del entorno del sistema Operativo. Utilización de la barra de tareas. Manipulación de ventanas.	Valoración de la importancia social del software.

- Versiones. - Entorno. - Escritorio. Barras - Tipos. Ventanas - Componentes. Panel de control Accesorios del sistema operativo Recursos del sistema operativo Herramientas del sistema operativo Comandos del sistema operativo - Uso.	Configuración los dispositivos del panel de control. Manipulación de los accesorios del sistema operativo. Utilización de las unidades de discos. Desfragmentación, reparación y realización de respaldo de disco. Manipulación de los comandos más comunes del sistema operativo.	Toma de conciencia de las implicaciones de licencias y derechos de autor en el uso de herramientas de programación. Valoración de la importancia que tiene en un sistema informático la integridad y seguridad de los datos. Valoración de los instrumentos en la recopilación de información. Higiene y limpieza en la entrega de los trabajos. Compromiso con los plazos establecidos (previstos) en la ejecución de una tarea. Valoración de la importancia de una buena presentación. Apuesta clara por valores como la sostenibilidad y la ecología a la hora de utilizar los recursos. Valoración de la importancia de mantener las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. Valoración del efecto negativo de un texto con errores. Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.
Procesadores de palabras (textos) - Versiones. - Utilidades. Barra en procesadores de palabras (textos) - Tipos. - Generalidades. Formato - Fuente, estilo, tamaño. - Color. - Subrayado. - Párrafo - Márgenes. Bordes y sombreados Numeración y viñetas Tabulaciones - Tipos. Encabezados y pies de página Numeración de páginas - Tipos. Bordes de página Columnas - Tipos. - Tablas. Sobres y etiquetas Imágenes y autoformas - Plantillas.	Creación de documentos. Edición de documentos. Aplicación de formato de documentos. Creación de tablas, dibujos y objetos en un documento. Realización de combinación de documentos: carta modelo, lista de correspondencia, campos de combinación y ficha de datos. Creación de hipervínculos con documentos. Archivo de documentos en diferentes versiones. Realización de corrección de textos con las herramientas de ortografía y gramática, utilizando las diferentes posibilidades que ofrece la aplicación. Configuración de página en función del tipo de documento por desarrollar, utilizando las opciones de la aplicación. Visualización del resultado antes de la impresión. Impresión de documentos elaborados en distintos formatos de papel, así como de soportes como sobres y etiquetas. Creación de sobres y etiquetas individuales, así como de sobres, etiquetas y documentos modelo para creación y envío masivo.	

	Inserción de imágenes y autoformas en el texto para mejorar el aspecto del mismo. Utilización de diferentes tipos de sangrías desde menú y desde la regla. Configuración de página. Márgenes, orientación de página, tamaño de papel, diseño de página, uso de la regla para cambiar márgenes. Creación de columnas con distintos estilos. Aplicación de columnas en distintos espacios dentro del documento. Inserción de notas al pie y al final. Inserción de saltos de página y de sección. Inserción de columnas periodísticas. Inserción o creación de tablas en un documento. Edición dentro de una tabla. Movimiento dentro de una tabla. Selección de celdas, filas, columnas, tablas. Modificación del tamaño de filas y columnas. Modificación de los márgenes de las celdas. Aplicación de formato a una tabla: bordes, sombreado, autoformato. Realización de cambios en la estructura de una tabla: insertar, eliminar, combinar y dividir celdas, filas y columnas. Alineación vertical del texto de una celda, cambio de la dirección del texto, conversión del texto en tabla y de tabla en texto, ordenamiento de una tabla, introducción de fórmulas y fila de encabezados. Numeración automática de las páginas de un determinado documento. Eliminación de la numeración.	Interés en la adopción de medidas de prevención en el puesto de trabajo, evitando períodos demasiado largos ante el terminal y desarrollando periódicamente ejercicios de relajación. Interés por documentar con comentarios los procesos dificultosos. Claridad y simplificación en el proceso de establecimiento de fórmulas. Metodología adecuada a la hora de archivar la documentación. Respeto por el copywrigth de imágenes y vídeos usados en las presentaciones. Valoración de las licencias de programas similares. Valoración de la expresión oral en una presentación. Valoración de las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información. Rechazo al envío de mensajes que no respeten las normas ortográficas o gramaticales.
--	--	---

	Cambios de formato del número de páginas. Selección del idioma. Corrección mientras se escribe; y, una vez se ha escrito, con menú contextual (botón derecho). Corrección gramatical (desde menú herramientas). Opciones de ortografía y gramática. Uso del diccionario personalizado, autocorrección, sinónimos, traductor. Creación del documento modelo para envío masivo: cartas, sobres, etiquetas o mensajes de correo electrónico. Selección de destinatarios mediante creación o utilización de archivos de datos. Creación de sobres y etiquetas. Opciones de configuración. Combinación de correspondencia: salida a documento, impresora o correo electrónico. Utilización de plantillas y asistentes del menú archivo nuevo. Creación, archivo y modificación de plantillas de documentos. Inserción de comentarios. Control de cambios de un documento. Comparación de documentos. Protección de todo o parte de un documento.	
Hojas de cálculo - Versiones. - Utilidades. - Tipos de datos. Fórmulas Funciones Gráficos - Tipos. Imágenes - Autoformas. - Textos artísticos.	Utilización de los íconos de las diferentes barras. Creación de hojas de cálculo. Edición de hojas de cálculo. Aplicación de formato a hojas de cálculo. Selección de la hoja de cálculo. Edición del contenido de una celda. Borrado del contenido de una celda o rango de celdas. Uso del corrector ortográfico.	

	Uso de las utilidades de búsqueda y reemplazo. Inserción y eliminación de hojas de cálculo. Utilización de fórmulas en hojas de cálculo. Creación de gráficos usando datos. Utilización de tipos de funciones. Aplicación de filtros de datos. Creación de un nuevo libro. Manipulación para abrir un libro ya existente. Archivo de los cambios realizados en un libro. Creación de un duplicado de un libro. Realización de cierre de un libro. Inserción de comentarios. Control de cambios de la hoja de cálculo. Protección de una hoja de cálculo. Protección de un libro. Compartimiento de libros. Uso de plantillas. Realización de formato en la impresión de hojas de cálculo.	
Hojas de presentaciones - Versiones. - Utilidades. Formato de párrafos Alineación. Listas numeradas. - Viñetas. - Estilos. Tablas Dibujos - Imágenes prediseñadas - Gráficos - Diagramas WordArt o texto artístico - Formato de objetos. - Rellenos. - Líneas. - Efectos de sombra o 3D.	Utilización de los íconos de las diferentes barras. Elaboración de diapositivas. Realización de formato de hojas de presentación. Inclusión de textos en hojas de presentación. Creación de dibujos. Uso de plantillas de estilos. Combinación de colores, fondos de diapositivas, patrones. Impresión de diapositivas en diferentes soportes. Creación de organigramas y diferentes estilos de diagramas. Realización de adición de objetos de dibujo, autoformas, formatos de objetos de dibujo. Aplicación de animación a las diapositivas. Utilización de la galería multimedia: inclusión de sonidos,	

	inserción de clips de vídeo, interacción e inserción de hipervínculos.	
Internet - Origen y evolución. Acceso a Internet - Proveedores. - Tipos. - Software. Normativa Niveles de seguridad Correo electrónico - Términos.	Utilización de navegadores. Manipulación de los menús contextuales. Utilización y configuración de correo electrónico como intercambio de información.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos, capacidades y competencias del estudiante sobre las herramientas ofimáticas.
- Explicación previa en relación con software y hardware en el funcionamiento y uso del computador.
- Realización de prácticas sencillas en grupos reducidos, en la configuración de dispositivos internos y externos en los equipos de cómputos.
- Utilización de procesadores de textos para la preparación de documentos sencillos.
- Realización de prácticas en el laboratorio de informática y/o taller de cómputos mediante procesos establecidos, operando con hojas de cálculos y elaborando hojas de presentaciones de forma eficaz.
- Utilización del internet como herramienta de trabajo, tanto para la operacionalización efectiva como para la comunicación eficaz.

MÓDULO: APRENDER A EMPRENDER

Nivel: 2

Código: MF_003_2

Duración: 60 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Desarrollar las capacidades relacionadas a la iniciativa emprendedora, tomando en cuenta los requerimientos del mundo laboral y de las actividades empresariales.	CE1.1 Describir los factores que deben ser tomados en cuenta para desarrollar un emprendimiento. CE1.2 Definir las principales habilidades humanas, sociales, técnicas y directivas que debe tener el perfil del emprendedor o emprendedora. CE1.3 Especificar la importancia de la creatividad, la iniciativa y la buena actitud en el trabajo. CE1.4 Valorar el riesgo como una oportunidad en el emprendimiento. CE1.5 Identificar los elementos que hacen posible el éxito de un emprendimiento. CE1.6 A partir de un caso práctico, en el que se necesita implementar un pequeño negocio o microempresa: - Identificar cualidades y habilidades emprendedoras propias.

	- Citar ventajas y desventajas de ser empleado(a) y ser empresario(a). - Definir un plan de vida básico. - Identificar instituciones que apoyan el desarrollo de pequeños emprendimientos. - Reconocer el riesgo como una oportunidad en el emprendimiento. - Describir aspectos básicos que deben ser tomados en cuenta para la implementación del pequeño negocio o microempresa.
RA2: Explorar una idea de negocio realizable.	CE2.1 Indicar las fuentes de donde nacen las ideas de negocio. CE2.2 Identificar ideas de pequeño negocio o microempresa, tomando en cuenta valores éticos y el bien social. CE2.3 Citar técnicas para la selección de ideas de negocio. CE2.4 Clasificar los diferentes tipos de empresa según los diferentes criterios establecidos. CE2.5 Identificar la estructura adecuada para un pequeño negocio o microempresa. CE2.6 Citar las obligaciones laborales que se contraen cuando se contrata un personal. CE2.7 Describir la responsabilidad social de la empresa y su importancia para la comunidad. CE2.8 Reconocer fuentes de financiamiento disponibles para las MIPYMES. CE2.9 En un supuesto práctico, de implementación de un emprendimiento: - Aplicar técnicas para seleccionar la idea de negocio. - Definir las características de la idea de negocio: actividad económica, producto o servicio, objetivos. - Identificar los valores éticos y morales que guiarán a la empresa. - Esquematizar la estructura organizativa del pequeño negocio o microempresa. - Describir el proceso de compras, de ventas y de atención al cliente. - Detallar reglas de higiene, calidad y seguridad que se aplicarán en el pequeño negocio o microempresa. - Idear la ubicación y espacio físico adecuado, distribución y ambientación, conforme al tipo y naturaleza del negocio y al presupuesto disponible. Documentar la información y guardar en portafolio. - Explicar información básica del mercado: el producto o servicio, precio, promoción, plaza, clientes, competencia, proveedores, entorno. - Justificar la viabilidad de la idea. - Indicar fuentes de financiamiento más convenientes. - Documentar la información, presentarla con claridad en hoja papel bond y guardarla en portafolio.
RA3: Aplicar técnicas relacionadas con el mercadeo de una microempresa.	CE3.1 Explicar los elementos básicos del mercadeo y su importancia. CE3.2 Definir los objetivos de venta del pequeño negocio o microempresa. CE3.3 Describir los cuatro (4) elementos básicos del mercado. CE3.4 Explicar diferentes técnicas de mercadeo de un pequeño negocio, especificando cuáles son las más y las menos usadas. CE3.5 En un supuesto práctico en el que se necesita precisar la estrategia de mercadeo de un pequeño negocio o microempresa: - Definir objetivos del mercadeo. - Describir de manera detallada el producto o servicio que se venderá.

	- Identificar los posibles clientes del pequeño negocio o microempresa. - Hacer lista de proveedores del sector. - Indagar información básica de otros negocios semejantes: quiénes son, dónde están, fortalezas y debilidades. - Identificar las ventajas competitivas, fortalezas y debilidades del pequeño negocio. - Aplicar estrategias de mercado, especificando: - o Cómo va a dar a conocer el producto y/o servicio. - o Cuáles factores va a tomar en cuenta para fijar precios. - o Cuáles estrategias va a utilizar para cerrar ventas. - o Qué hacer para fidelizar a los clientes. - o Cuáles canales de distribución va a utilizar. - Documentar la información y guardar en portafolio.
RA4: Aplicar acciones de gestión administrativa y financiera de un pequeño negocio o microempresa.	CE4.1 Identificar las obligaciones contables y los impuestos que se derivan de la actividad empresarial. CE4.2 Explicar conceptos básicos de contabilidad. CE4.3 Identificar las diferencias entre inversión, gasto y pago; y entre ingreso y cobro. CE4.4 Definir costo de inversión y de producción. CE4.5 En un supuesto práctico, en el que se pretende definir el proceso de gestión administrativa y financiera de un pequeño negocio o microempresa: - Preparar un archivo documental para guardar todo documento (entradas y salidas). - Aplicar los procedimientos para tramitar la solicitud de un préstamo. - Expresar las obligaciones contables y fiscales a las que está sujeto el pequeño negocio o microempresa. - Determinar recursos mínimos de inversión inicial (materiales, mobiliarios, equipos, efectivo). - Determinar cuánto necesita para la producción. - Realizar presupuesto básico, indicando el flujo de ingresos y gastos mensuales y beneficios esperados) - Organizar la información de manera creativa y guardarla en portafolio.
RA5: Precisar los procedimientos para la constitución legal del pequeño negocio o microempresa, de acuerdo con la legislación vigente.	CE5.1 Identificar las maneras posibles de crear un negocio. CE5.2 Explicar las diferentes formas jurídicas aplicables a pequeños negocios, identificando en cada caso, ventajas, desventajas y requisitos legales para su constitución. CE5.3 Puntualizar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución y establecimiento de un pequeño negocio o microempresa, especificando los documentos requeridos, los organismos en los que se tramitan, el costo, la forma y el plazo indicados. CE5.4 Citar las instituciones involucradas en el proceso de constitución de una empresa. CE5.5 A partir de un supuesto práctico en el que se requiere participar en las actividades de constitución legal del pequeño negocio o microempresa de acuerdo con la legislación vigente: - Describir la actividad económica y objetivos de la empresa. - Decidir el nombre comercial y la forma jurídica adecuada. - Identificar las vías de asesoría externa para los trámites.

	- Describir los elementos de la imagen corporativa del pequeño negocio o microempresa. - Identificar los documentos constitutivos requeridos. - Participar en la elaboración de los documentos constitutivos. - Esquematizar detalladamente el proceso de los trámites legales para la constitución, especificando costo, duración de cada uno e institución responsable. - Documentar la información en papel bond y guardarla en el portafolio.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Iniciativa emprendedora Cultura emprendedora y empleo - Generalidades. Importancia. - Perspectivas futuras. - Cultura emprendedora como necesidad social. Emprendedor(a) - Tipos. Cualidades. - Factores estimulantes. - Perfil. - Colaboración entre emprendedores y emprendedoras. Emprendimiento Tipos. Importancia. - ¿Cómo nace un emprendimiento? - El éxito de un emprendimiento. - Ventajas y desventajas. - Emprendimiento e innovación. - Riesgo y emprendimiento. Empresario(a) - Tipos - Ventajas y desventajas - Función Factores para tomar en cuenta al emprender	Relación entre la cultura emprendedora y empleo. Identificación de las cualidades y perfil del emprendedor o emprendedora. Relación entre el alcance personal, familiar y social de los emprendimientos. Discusión de las perspectivas futuras de los emprendimientos en la República Dominicana. Definición del plan de vida. Análisis de los factores clave del éxito de un emprendimiento.	Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendimiento. Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendimiento. Valoración de la actitud emprendedora y la ética en la actividad productiva. Disposición al trabajo en equipo. Reconocimiento y valoración social hacia la empresa. Valoración de la ética empresarial. Énfasis en la evaluación de la viabilidad de la idea de negocio. Disposición a la sociabilidad y al trabajo en equipo. Respeto a las normas y procedimientos. Valoración por la ética en el manejo de la información.
Ideas de negocio - Fuentes. - Características de una buena idea de negocio. - Técnicas para la selección de ideas de negocio. Oportunidades de negocio - Fuentes. - Criterios de selección.	Identificación de ideas de negocio en la actividad económica asociada: - A la familia profesional del título. - Al ámbito de actuación. Aplicación de herramientas para la determinación de la idea de negocio.	

- La innovación como fuente de oportunidades. La empresa y su entorno - Tipos. - Clasificación. - Responsabilidad social empresarial. Viabilidad de la idea de negocio - Importancia. - Criterios. - Aspectos fundamentales. Análisis FODA - Importancia. El plan de empresa - Importancia. - Aspectos relevantes. - Recomendaciones básicas para escribir y presentar un buen plan de empresa.	Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la idea seleccionada. Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada. Participación en actividades elementales de estudio de viabilidad de la idea de negocio: - Identificación de instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos. - Identificación de los recursos básicos de inversión inicial necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de financiamiento más convenientes.	Autoconfianza en la definición de las estrategias. Valoración de la formalidad en la organización. Respeto por la igualdad de género. Valoración de las disposiciones legales en la actividad comercial. Capacidad de análisis. Objetividad. Orientación a resultados.
Plan de mercadeo - Objetivos. - Importancia. - Funciones. El producto - Características. - Ciclo de vida. La promoción - Estrategia comercial. - Políticas de ventas. La competencia El consumidor	Determinación de las estrategias de mercado. Definición detallada del producto o servicio. Identificación de los posibles clientes, los proveedores, la competencia. Definición de políticas de precio y de distribución. Estrategias de publicidad. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Determinación del costo de la publicidad.	Valoración de la organización y el orden respecto a la documentación administrativa generada. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Valoración de la responsabilidad social y la ética empresarial.
Aspectos de la organización - La organización. - Estructura. El personal - Funciones. - Políticas de incentivo y motivación. - Aspectos legales en la contratación de personal.	Decisiones organizacionales: - Imagen corporativa: nombre comercial, logo, marca, eslogan. - Definición de estructura organizativa. - Determinación de la forma de contratación del personal acorde con el proyecto. - Delimitación del espacio físico, determinando la	Valoración de la capacidad de asociarse para el desarrollo de la empresa. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Seguridad en sí mismo en el contacto con la audiencia.

	ubicación, fachada, ambiente y decoración, el equipamiento y mobiliarios necesarios para el emprendimiento.	Valoración por la organización y limpieza del entorno. Creatividad máxima en la organización de los espacios.
Gestión administrativa y financiera - Documentación administrativa. - Servicios bancarios para MIPYMES. - Importancia del ahorro. - Importancia del control de efectivo. - Cuenta corriente. - Cuenta de ahorros. - Logística de compraventa y alquiler de bienes inmuebles. - Contabilidad y cuaderno de anotaciones. Obligaciones fiscales - Impuestos que afectan la actividad de la empresa. - Calendario fiscal. - Educación financiera. - Fundamentos contables. - El patrimonio. - Los beneficios. - Fuentes de financiamiento. - Ayudas y subvenciones a las MIPYMES. El costo del producto o servicio - Tipos. - Gastos operacionales. Presupuesto La inversión - Gasto de pre-inversión. - Inversión inicial. - Gasto de operaciones.	Preparación de archivo documental. Gestión de servicios bancarios. Proceso de liquidación de impuestos. Definición de logística de compra y venta. Definición del patrimonio inicial del pequeño negocio o microempresa. Distribución de la inversión. Gestión de financiamiento. Cotizaciones de los activos, de materia prima y/o productos. Estimación del costo. Estimación de ventas. Estimación de entrada y salida de dinero. Estimación de resultados o beneficios.	
Constitución de pequeño negocio o microempresa en R.D. - Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - Importancia. - Ventajas. - Formas jurídicas. - Tipos y requisitos - Lo que debe saber antes de constituir la empresa. - Documentos constitutivos.	Ilustración del proceso de trámites oficiales. Elaboración de documentos: estatutos, registros mercantiles, asamblea constitutiva, acta de asamblea, certificados de aportes y otros. Ilustración del proceso de registro de nombre e imagen corporativa, solicitud de licencias y permisos y pago de impuestos.	

- Trámites oficiales. - Licencias y permisos. - Instituciones facultadas. - La asesoría y capacitación continua. • Importancia. • Áreas importantes de capacitación.		
Técnicas para la presentación del emprendimiento - La dicción. - El lenguaje corporal. - La empatía.	Preparación de la presentación mediante técnica expositiva. Ejecución de la exposición.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos, capacidades y competencias sobre la actividad empresarial y la cultura emprendedora.
- Explicaciones dirigidas, relacionadas con la iniciativa emprendedora y los fundamentos del marketing orientado a pequeños negocios o microempresas.
- Desarrollo de aprendizaje significativo mediante la realización de debates, lluvia de ideas, sobre factores claves del éxito empresarial y la organización de un pequeño negocio o micro empresa.
- Utilización de internet como herramienta de comunicación y para la búsqueda de información y realización de cine foro con videos de motivación y crecimiento personal.
- Estudio de caso, reflexionando sobre un hecho relacionado con los factores claves del éxito o el fracaso empresarial, planteando posibles alternativas de soluciones.
- Organización de grupos de trabajo para el desarrollo de actividades en las que los alumnos trabajan en equipo y todos son responsables de un rol o una actividad para lograr determinados resultados comunes.
- Preparación de un portafolio en el que los estudiantes van recopilando las memorias escritas de los aspectos del plan de empresa (estudio de viabilidad, planes de: marketing, organización y financiero)
- Retroalimentación positiva en cada sección de clase, en la que se evalúa el aprendizaje de los estudiantes.

MÓDULO: ORIENTACIÓN LABORAL

Nivel: 2

Código: MF_005_2

Duración: 90 horas.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Conocer los derechos y cumplir las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales,	CE1.1 Identificar los conceptos básicos del derecho del trabajo. CE1.2 Identificar los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empleadores(as) y trabajadores(as): OIT, MT, empresas, sindicatos. CE1.3 Identificar los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.	CE1.4. Clasificar los tipos de contratos según su naturaleza. CE1.5 Identificar las principales causas de la terminación del contrato de trabajo.
RA2: Identificar la cobertura del Sistema Dominicano de Seguridad Social y las distintas clases de prestaciones.	CE2.1 Identificar las principales características del Sistema Dominicano de Seguridad Social (SDSS). CE2.2 Valorar el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. CE2.3 Identificar las prestaciones que cubre el Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.4 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y el trabajador o trabajadora dentro del Sistema Dominicano de Seguridad Social.
RA3: Reconocer un sistema de gestión de seguridad y salud de una empresa u organización, e identificar las responsabilidades de los agentes implicados.	CE3.1 Identificar la legislación y los organismos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. CE3.2 Identificar los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. CE3.3 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y del trabajador o trabajadora en materia de seguridad y salud en el trabajo. CE3.4 Explicar los factores de riesgo laboral en el ambiente de trabajo, relacionados con el perfil profesional. CE3.5 Usar as herramientas y equipos de prevención de accidentes laborales.
RA4: Aplicar las técnicas de comunicación para recibir y transmitir instrucciones e informaciones dentro del ambiente laboral.	CE4.1 Identificar las técnicas y elementos de un proceso de comunicación. CE4.2 Clasificar las etapas del proceso de comunicación. CE4.3 Identificar las barreras e interferencias que dificultan la comunicación dentro del ámbito laboral. CE4.4 Identificar los factores para manipular los datos de la percepción. CE4.5 En un supuesto práctico de recepción de instrucciones distinguir: - Objetivo fundamental de la instrucción; - el grado de autonomía para su realización; - los resultados que se deben obtener; - las personas a las que se debe informar; - qué, cómo y cuándo se debe controlar el cumplimiento de la instrucción. CE4.6 Recibir y Transmitir la ejecución práctica de ciertas tareas, operaciones o movimientos comprobando la eficacia de la comunicación.
RA5: Contribuir a la resolución de conflictos que se originen en el ámbito	CE5.1 Identificar los tipos y sus fuentes de conflicto en el trabajo. CE5.2 Determinar las técnicas para la resolución pacífica de conflictos. CE5.3 Explicar las diferentes posturas e intereses que pueden existir entre los trabajadores y la dirección de una organización.

laboral.	
RA6: Aplicar las estrategias del trabajo en equipo, y valorar su eficacia y eficiencia para el logro de los objetivos de la organización.	CE6.1 Valorar las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el título. CE6.2 Identificar las características del equipo de trabajo eficaz. CE6.3 Identificar los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo. CE6.4 Valorar la existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
RA7: Analizar las oportunidades de empleo y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.	CE7.1 Valorar la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo. CE7.2 Identificar los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil. CE7.3 Identificar las principales fuentes de empleo y de inserción laboral relacionadas con el título. CE7.4 Identificar alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
RA8: Aplicar las técnicas de búsqueda de empleo.	CE8.1 Determinar las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo: Internet, redes sociales, entrevistas, prensa, bolsas de empleo, visitas a las Oficinas Territoriales de Empleo (OTE), etc. CE8.2 Elaborar su currículum vitae y prepararse para asistir a una entrevista de trabajo. CE8.3 Identificar los elementos clave para una entrevista de trabajo. CE8.4 En un supuesto práctico correspondiente a la entrevista de trabajo, cumplir con los siguientes requisitos: - Preparar el currículum y sus anexos - Carta de presentación - Aspectos personales - Objetivos profesionales claros - Comunicación verbal, no verbal y escrita - Puntualidad y vestimenta adecuada - Manejo de información sobre el puesto solicitado

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
El contrato de trabajo - Código de Trabajo. - Elementos del contrato. - Tipos de contratos de trabajo. Características más importantes. - Jornada laboral. Características de los tipos	Interpretación de los puntos clave presentes en un contrato de trabajo. Manejo de los requisitos y elementos que caracterizan a los contratos. Manejo de las garantías salariales y prestaciones laborales a las que	Valoración de la necesidad de la regulación laboral. Respeto hacia las normas del trabajo. Interés por conocer las normas que se aplican en

de jornada. - Definición de los derechos, deberes y protección a la mujer, presentes en el Código de Trabajo.	tiene derecho el trabajador. Conocimiento del salario mínimo sectorial.	las relaciones laborales de su sector de actividad profesional. Reconocimiento de los cauces legales previstos como vía para resolver conflictos laborales. Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos. Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y la ciudadanía. Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social. Valoración de la prevención en salud y la higiene en el trabajo.
Sistema Dominicano de Seguridad Social - Campo de aplicación. - Estructura. - Régimen. - Entidades gestoras y colaboradoras. - Obligaciones. - Acción protectora. - Clases y requisitos de las prestaciones.	Determinación de las principales obligaciones de empleadores(as) y trabajadores(as) en materia de Seguridad Social, afiliación y cotización. Identificación de la importancia del sistema general de la Seguridad Social. Conocimiento de los diferentes sub-sistemas de la Seguridad Social: contributivo, subsidiado y contributivo –subsidiado.	Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos. Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y la ciudadanía. Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social. Valoración de la prevención en salud y la higiene en el trabajo.
Seguridad, salud e higiene en el trabajo - Riesgo profesional. - Medidas de prevención y protección. - Planes de emergencia y de evacuación. - Primeros auxilios. - Leyes que aplican al sector, reglamentos y normativas. - Equipo de protección personal (EPP) - Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional	Prevención de riesgos ligados a las: - Condiciones de seguridad. - Condiciones ambientales. - Condiciones ergonómicas y psicosociales. Relación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. Medidas de prevención y protección individual y colectiva. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.	Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social. Valoración de la prevención en salud y la higiene en el trabajo.
Comunicación en la empresa - Técnicas de comunicación. - Tipos de comunicación. - Etapas de un proceso de comunicación. - Redes de comunicación, canales y medios. - Dificultades y barreras en la comunicación. - Información.	Producción de documento en los cuales se contenga las tareas asignadas a los miembros de un equipo. Identificación de las principales técnicas, tipos y etapas de un proceso de comunicación. Descripción de las dificultades y	Valoración de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Valoración de la relación entre trabajo y salud. Interés en la adopción de medidas de prevención.

	barreras que puedan surgir en el proceso de comunicación. Uso de la redes de comunicación, canales y medios.	Valoración de la formación preventiva en la empresa. Compromiso con la higiene y la salud en el trabajo.
Resolución de conflictos y toma de decisión - Conflicto: definición, característica, fuentes y etapas del conflicto. - Técnicas para identificar los distintos tipos de conflictos. - Proceso para la resolución de un conflicto: mediación, conciliación y arbitraje. - Métodos para la toma de decisión en un grupo: consenso, mayoría.	Identificación de la aparición de conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas. Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.	Valoración de la comunicación como factor clave del trabajo en equipo. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos

Trabajo en equipo - Trabajo en equipo: concepto, características. - Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.	Formación de los equipos de trabajo. Descripción de una organización como equipo de personas. Identificación de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.	de trabajo. Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos. Valoración del aporte de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.
Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida - Oportunidades de empleo. - Toma de decisión. - Oportunidades de aprendizaje y empleo.	Identificación de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Búsqueda a través de itinerarios formativos relacionados con el título. Definición del sector profesional del título. Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos laborales a mediano y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias. Formulación de objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada. Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.	Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. Valoración de la comunicación como factor clave del trabajo en equipo. Valoración de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y el desarrollo profesional. Identificación del itinerario formativo y profesional más adecuado de acuerdo con el perfil y expectativas.
Técnicas de búsqueda de empleo - Técnicas e instrumento de búsqueda de empleo. - Carta de presentación y currículum vitae. - Elementos clave para una entrevista de trabajo.	Cumplimiento de los documentos necesarios para la inserción laboral: carta de presentación, currículum vitae, anexos, etc. Realización de test para selección de personal y entrevistas simuladas. Manejo de información sobre el puesto solicitado. Búsqueda de empleo de manera eficaz utilizando los mecanismos	Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Responsabilidad respecto a funciones y

	existentes para tales fines: bolsas electrónicas de empleo como www.empleateya.net, anuncios en medios de comunicación, etc.	normas. Compromiso con la higiene y la seguridad. Orden en el trabajo y su espacio laboral. Honradez e integridad en todos los actos en la empresa. Disciplina en el cumplimiento de las responsabilidades y horario. Tolerancia y respeto hacia los compañeros de trabajo y superiores.
--	---	--

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos y actividades de motivación al aprendizaje relacionadas con las competencias que el joven pueda presentar en el tema de formación y orientación laboral.
- Transmisión de conocimientos a través de socialización, debates, actividades de descubrimientos de temas relacionados al ambiente laboral.
- Resolución de ejercicios y problemas donde se ponga en práctica los conocimientos adquiridos para la resolución de situaciones laborales, como serían el recibir y transmitir instrucciones, la resolución de algún conflicto, trabajo en equipo entre otras.
- Utilización de material audiovisual con la asistencia del computador donde se exponga al estudiante a través de videos, presentaciones, internet, plataformas, entre otras, las diferentes técnicas relacionadas con la búsqueda de información relativa al tema laboral.
- Aprendizaje individual y cooperativo donde el estudiante pone de manifiesto las competencias blandas (habilidades sociales) y aquellas relacionadas al ambiente laboral.
- Aprendizaje mediante evaluación donde se pone de manifiesto lo aprendido en el transcurso del módulo.

4. PERFIL DEL (DE LA) DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS

Requisitos para el ejercicio de la función docente:

1. Poseer los conocimientos y competencias requeridas para el ejercicio de la función docente, acreditada mediante los mecanismos de selección que en cada caso se establezcan, asegurando el principio de igualdad en el acceso a la función docente.

- a. Para los módulos asociados a unidades de competencia: poseer un grado académico de Ingeniero o Técnico Superior en el área del conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.
- b. Para los módulos comunes:
 - Módulo de Ofimática Básica: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - Módulo de Orientación Laboral: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.
 - Módulo de Aprender a Emprender: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.

2. Competencia pedagógica acreditada por el Ministerio de Educación (habilitación docente).

3. Sin ser un requisito imprescindible, para los módulos asociados a unidades de competencia se valorará poseer experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el área de fabricación e instalación en madera y muebles.

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de ebanistería y carpintería	200	270
Taller de montaje, instalación y acabado	140	210
Almacén para insumos	60	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X		X		X
Taller de ebanistería y carpintería		X	X			
Taller de montaje, instalación y acabado			X	X	X	X
Almacén para insumos	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador - Mesa y sillas para alumnos - Pizarra para escribir con rotulador - Material de aula
Laboratorio informática	- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado. - Pc para el profesor. - Escáner. - Impresora. - Mobiliario de aula. - Cañón de proyección. - Pantalla de proyección. - Reproductor audiovisual. - Pizarra electrónica. - Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD. - Licencias de sistema operativo. - Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web. - Programa de gestión de almacén. - Software específico de la especialidad - Equipos y sistemas informáticos para la gestión de las piezas, productos y subproductos. Software de presupuestos, de dibujo y de ambientaciones.
Taller de ebanistería y carpintería	- Útiles de medición y marcaje. Instrumentos de medición (escuadras, cintas, compás, marcadores, entre otros). - Máquinas y equipos: Organizador de documentos, planos y plantillas.

	- Equipos y máquinas de mecanizado convencionales (sierra, cinta, cepilladora, regruessadora, sierra circular, taladro, fresadora, espigadora, entre otras). - Caldera de vaporizado.
Taller de montaje, instalación y acabado	- Banco de armar. Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual). Grapadora y atornillador neumático, taladro portátil, lijadora de banda y orbital portátiles, sierra ingletadora, fresadora convencional. Cepilladora-desbastadora manual. Clavijadora (manual o automática). Electro-esmeril. - Herrajes y complementos, equipos e instalaciones de almacenamiento, máquinas y equipos para embalaje. - Insertadora de herrajes. Martillo. Tenazas. Alicates. Destornilladores. - Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles). - Equipos de acabado. Equipos de comprobación de resistencia. - Escaleras, mamparas, mostradores, esqueletajes, espumas y telas.
Almacén para insumos	- Estanterías. - Lectores de código de barras. - Equipos de extinción de incendios. - Medios de transporte de materiales.

Los diversos espacios formativos específicos identificados, así como las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo vigente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los estudiantes.

El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento. La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de estudiantes matriculados y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos que se impartan en los referidos espacios.

El Ministerio de Educación velará para que las instalaciones y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

En el caso de que la formación se dirija a personas con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables a la infraestructura, para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Los equipamientos que se incluyan en cada espacio de enseñanza aprendizaje han de ser los necesarios y suficientes para garantizar a los estudiantes la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza.

6. CRÉDITOS

COMISIÓN TÉCNICA COORDINADORA GENERAL

Nombre	Cargo	Organización
Sobeida Sánchez	Directora General de Educación Secundaria	Ministerio de Educación
Mercedes María Matrilé Lajara	Directora de Educación Técnico Profesional	Ministerio de Educación
José del Carmen Canario	DC, DETP	Ministerio de Educación
Francisca M ^a Arbizu Echávarri	Asesora Internacional Experta en Reforma Curricular	Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II
Sara Martín Mínguez	Coordinadora de proyectos	Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II

GRUPO DE TRABAJO DE LA FAMILIA PROFESIONAL MADERA Y MUEBLE

Nombre	Cargo	Organización
Responsables Grupo de Trabajo		
Santa Florentino Casilla	Coordinadora. Técnico Docente Nacional	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Mercedes Marilyn Carbucia	Secretaria Técnica. Técnico Administrativo	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Juan Cuenca Adam	Asesor Internacional Experto en Madera y Mueble	Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II
Expertos Tecnológicos y Formativos		
Porfirio Peralta	Presidente Ejecutivo	Ratón Dominicano
Manuel Roa	Presidente Ejecutivo	ROICA
Fermín Tejada	Propietario	Variedades Mota
Modesto Tejada	Técnico en construcción de muebles	Independiente
Martín Rodríguez	Técnico en ensamblado y estructuras de madera	Independiente
Dennis Alt. Fernández	Diseñadora de interiores, especialista en tapicería	Independiente
Cesarín de la Cruz	Maestro	Centro Nacional de Artesanía (CENADARTE)
Patricio Espinal	Maestro	Centro Nacional de Artesanía (CENADARTE)
Santiago Vólquez	Maestro Técnico	Liceo Técnico Artes y Oficios (ENAO)
Alfonso de la Cruz	Maestro Técnico	Liceo Técnico Cristo Obrero
Héctor B. Tomas	Maestro Técnico	Liceo Técnico Fe y Alegría Cardenal Sancha
Juan Elías Rodríguez	Maestro	Instituto Tecnológico de San Luis (ITSS)

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL MADERA Y MUEBLE

Nombre	Cargo	Organización
Mery Francis Attias	Vicepresidente ejecutivo RRHH-RSC	Colchones y Muebles La Nacional, CxA
María Camacho	Adm. General	Colchonería Alexis
José Manuel de Jesús Peña	Gerente	Tapi Muebles
Sra. Ysabel de los Santos	Gerente	Rattan Ysabel
Patria Núñez	Presidenta	Rattan Ysabel
José Delgado	Administradora	Industrias Delgado
Manuel Roa	Presidente	Clúster del Mueble Sto. Dgo.
Juan Mateo	Tesorero	Clúster del mueble de San Cristóbal
Miguel Payano	Presidente	Clúster del mueble de San Cristóbal
Nelly Chalas	Enc. Departamento Centro de Solidaridad para el Desarrollo de la Mujer	Centro Solidaridad para el Desarrollo de la Mujer CEMUJER
Sabbiel García Polanco	Estudiante	Inst. Politécnico Artes y Oficios
Luciano Gómez Director	Director	Inst. Politécnico Artes y Oficios
José Antonio Bautista	Maestro Técnico	Instituto Tecnológico San Ignacio de Loyola-Dajabón
José Cabrera	Maestro Técnico	Inst. Politécnico de Santiago IPISA
Juan Elías Rodríguez	Encargado de área de ebanistería y carpintería	Inst. Técnico Superior Comunitario ITSC
Santiago Reyes	Coordinador Académico	Inst. Técnico Superior Comunitario ITSC
Karina Corvalán	Técnico Docente Nacional	Ministerio de Educación (MINERD)
Esperanza Suero	Directora General	Ministerio de Educación (MINERD) (Dirección de Género y Desarrollo)
Domingo Asencio Medina	Técnico Docente Nacional	Ministerio de Educación (MINERD) Dirección General de Adultos
Asalia Terrero	Técnico Doc. Nacional	Ministerio de Educación (MINERD)
Douglas Hasbún	Asesor	Ministerio de Trabajo
Eduardo Rincón	Encargado de Taller Ebanistería y Carpintería	Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
Miguel Cabrera	Encargado Financiero	Centro Nacional Artesanía (CENADARTE)
Esly Retde de Medina	Encargada de Departamento de Capacitación	Ayuntamiento del Distrito Nacional
Mercedes María Matrilé Lajara	Directora de Educación Técnico Profesional	Ministerio de Educación
José del Carmen Canario	DC, DETP	Ministerio de Educación
Francisca M ^a Arbizu Echávarri	Asesora Internacional Experta en Reforma Curricular	Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II
Juan Cuenca	Experto internacional	

Sara Martín Mínguez	Coordinadora de proyecto	Proyecto de Cooperación Delegada UE/AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II
Santa Florentino Casilla	Coordinadora. Técnico Docente Nacional	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Mercedes Marilyn Carbucia	Secretaria Técnica. Técnico Administrativo	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)